Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

UC-NRLF
C 2 663 845
S D
A4
SUPP
1907
S D
1
J34
1907
BIOS

Supplement

zur

Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung, Jahrgang 1908.

Jahresbericht

über

Veröffentlichungen und wichtigere Ereignisse im Gebiete des Forstwesens, der forstl. Zoologie, der Agrikulturchemie, der Meteorologie und der forstl. Botanik

für das Jahr 1907.

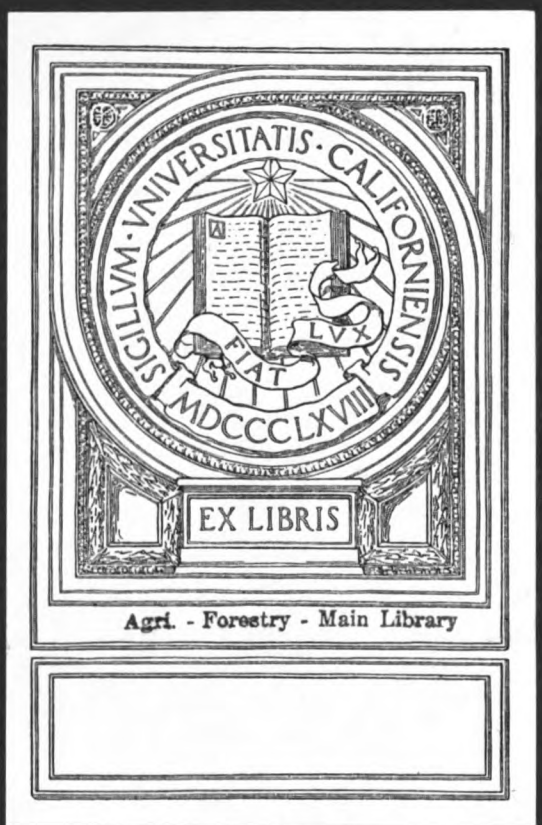
Herausgegeben

von

Dr. Heinrich Weber,
Professor der Forstwissenschaft an der Universität Gießen.

Frankfurt am Main.
J. D. Sauerländer's Verlag.
1908.

Digitized by Google



Agri. - Forestry - Main Library

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Supplement

zur

Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung, Jahrgang 1908.

Jahresbericht

über

Veröffentlichungen und wichtigere Ereignisse im Gebiete des Forstwesens, der forstl. Zoologie, der Agrikulturchemie, der Meteorologie und der forstl. Botanik

für das Jahr 1907.

Herausgegeben

von

Dr. Heinrich Weber,
Professor der Forstwissenschaft an der Universität Gießen.

Frankfurt am Main.
J. D. Sauerländer's Verlag.
1908.

Digitized by Google

UNIV. OF CALIFORNIA

J34
1907

Agri. - Forestry - Main Library

G. Otto's Hof-Buchdruckerei in Darmstadt.

Digitized by Google

Vorbemerkung.

Der Jahresbericht für 1907 erscheint in gleicher Form wie seither. In den Personen der Herren Mitarbeiter, denen für ihre mühevollen Arbeitsleistungen zu danken eine angenehme Pflicht des Herausgebers ist, sind dem Vorjahre gegenüber Aenderungen nicht eingetreten

Um gütige Zusendung von Sonderabdrücken solcher Arbeiten, deren Berücksichtigung im Jahresberichte gewünscht wird, sei auch fernerhin dringend gebeten. **Der Herausgeber.**

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Waldbau. Von Prof. Dr. H. Mayr in München.	
I. Oedlandsaufforstung	1
II. Bestandsbegründung:	
A. Mit einheimischen Holzarten	2
B. Mit fremdländischen Holzarten	3
C. Allgemeine Gesetze und Notizen ꝛc.	5
D. Kulturgeräte	6
E. Pflanzgartenbetriebe	6
III. Bestandspflege und -Erziehung	6
IV. Spezielle Betriebsarten	7
V. Monographische Bearbeitung einzelner Waldgebiete und Holzarten	8
VI. Bücher, Zeitschriften, Ausstellungen	8
Forstbenutzung. Von Prof. Dr. H. Mayr in München.	
I. Eigenschaften des Holzes	9
II. Gewinnung, Verwertung und Verwendung des Holzes	10
III. Gewinnung, Verwertung und Verwendung der Nebenprodukte der Waldbäume	10
IV. Bücher, Zeitschriften, Ausstellungen	11
Forsteinrichtung. Von Prof. Dr. U. Müller in Karlsruhe.	
I. Selbständige Werke	11
II. Zeitschriftenliteratur	12
1. Die Forsteinrichtung im allgemeinen	12
2. Zum Forsteinrichtungswesen der einzelnen Länder	12
Waldwertrechnung und forstliche Statik. Von Prof. Dr. U. Müller in Karlsruhe	13
Holzmeß- und Ertragskunde. Von Prof. Dr. U. Müller in Karlsruhe.	
I. Theoretische Holzmeßkunde	17
II. Ertragskunde und Versuchswesen	18
Forstverwaltung, Forstgeschichte, Forstpolitik, Forststatistik, Forstvereine und Jagdwesen. Von Oberförster Dr. Borgmann in Eberswalde.	
I. Forstverwaltung	20
1. Im allgemeinen	20
2. Forstliches Unterrichts- und Bildungswesen	22
3. Personalien	25
II. Forstgeschichte	25
III. Forstpolitik	26
1. Im allgemeinen	26
2. Holzversorgungs-, Aufforstungs-, und Waldschutzpolitik, Forstpolizei	29
3. Holzzollpolitik und Holztransportwesen	31
4. Holzhandel und Holzindustrie	32
5. Schutzwaldungen, Waldgenossenschaften, Servituten, Waldteilung und Zusammenlegung	36
6. Privat- und Gemeindeforstwirtschaft	36
7. Wald-Beleihung, -Besteuerung und -Versicherung	37
8. Arbeiterfürsorge	37
IV. Forststatistik	37
V. Forstvereine, Stiftungen, Versicherungen, Ausstellungen ꝛc.	38
VI. Jagd	41
Zoologie. Von Prof. Dr. K. Eckstein in Eberswalde.	
I. Im allgemeinen	43
II. Im besonderen	43
a) Säugetiere	43
b) Vögel	48
c) Fische	50
d) Weichtiere	52
e) Insekten	52
Forstliche Botanik. Von Prof. R. Beck in Tharandt.	
I. Personalia, Versammlungen, Institute	59
II. Pflanzengeographie, Pflanzenformationen, Waldungen	59
III. Dendrologie	60
a) Allgemeines	60
b) Nadelhölzer	61
c) Laubhölzer	62
IV. Anatomie, Physiologie, Biologie	63
V. Pathologie	65
a) Parasitäre Krankheiten	65
b) Nichtparasitäre Erkrankungen und Beschädigungen	69
Forstliche Bodenkunde. Von Forstmeister Dr. Bleuel in Freudenberg (Oberpfalz).	
A. Bodenkunde	70
B. Pflanzenernährung und Düngung	78
C. Meteorologie	83

938626

Digitized by Google

Abkürzungen.

A. A. f. d. F. V. = Allg. Anzeiger für den Forstproduktenverkehr. — A. Manz, Augsburg.
A. d. D. L. G. = Arbeiten der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. — P. Parey, Berlin.
A. F. u. J. Z. = Allg. Forst- und Jagdzeitung. — J. D. Sauerländer, Frankfurt a. M.
A. H. V. A. = Allg. Holzverkaufsanzeiger. — Schlüßler, Hannover.
A. M. = Annales Mycologici. — Gebr. Borntträger, Berlin.
A. M. F. Pr. = Amtliche Mitteilungen aus der Abteilung für Forsten des k. Preuß. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
Ann. d. sc. nat. = Annales des sciences naturelles botaniques.
Allg. Vfg. Lndw. Min. = Allgemeine Verfügung des Landwirtschaftsministers.
Balt. W. = Baltische Wochenschrift für Landwirtschaft, Gewerbefleiß und Handel. — G. Laakmann, Dorpat.
B. F. = Bayrische Forst- und Jagdzeitung (die Zahlen bedeuten die Nummern). — Haas, Neunhof b. Nürnberg.
Bl. a. d. W. = Blätter aus dem Walde. — W. Frick, Wien.
Bot. G. = Berichte der deutschen bot. Gesellschaft. — Gebr. Borntträger, Berlin.
Bot. Zbl. = Botanisches Zentralblatt. — G. Fischer, Jena.
Bull. Soc. Belg. = Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique. — Secretariat de la société, Bruxelles.
Compt. rend. = Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris.
D. F. V. = Versammlungsbericht des deutschen Forstvereins. — J. Springer, Berlin.
D. F. Z. = Deutsche Forst-Zeitung. } J. Neumann, Neudamm.
D. J. Z. = Deutsche Jäger-Zeitung. }
D. L. P. = Deutsche Landwirtsch. Presse. — P. Parey, Berlin.
Englers Bot. J. = Englers botanische Jahrbücher.
F. R. = Forstliche Rundschau. — J. Neumann, Neudamm.
Fühl. L. Z. = Fühlings Landwirtschaftliche Zeitung. — E. Ulmer, Stuttgart.
F. V. = Forstverkehrsblatt. — Gödeck u. Gallineck, Berlin W.
F. W. R. = Forstwirtschaftsrat.
F. Zbl. = Forstwissenschaftliches Zentralblatt. — P. Parey, Berlin.
G. = Gartenflora. — P. Parey, Berlin.
H. f. W. = Handelsblatt für Walderzeugnisse. — H. M. Poppen u. Sohn, Freiburg i. B.
H. M. = Der Holzmarkt. — O. Fernbach, Berlin.
Hub. = Hubertus. — P. Schettler, Köthen (Anhalt).
J. d. Pr. F. u. J. = Jahrbuch der Preuß. Forst- und Jagdgesetzgebung und -Verwaltung. — J. Springer, Berlin.
J. J. Z. = Illustrierte Jagd-Zeitung.
Ind. F. = Indian Forester. — The Pioneer Press, Allahabad.
J. S. F. = Jahrbuch des schlesischen Forstvereins. — Morgenstern, Breslau.
K. B. A. = Arbeiten aus der kaiserl. Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft. — Springer u. Parey, Berlin.
Landw. J. = Landwirtschaftliche Jahrbücher. — P. Parey, Berlin.
M. a. d. f. V. Oe. = Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs. — W. Frick, Wien.
M. a. d. f. V. Schw. = Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Schwedens. — Zentraldruckerei, Stockholm.
Mbl. F. Pr. = Ministerialblatt der k. Preuß. Verwaltung f. Landwirtschaft, Domänen und Forsten. — P. Parey, Berlin.
M. d. D. D. G. = Mitteilungen der Deutschen Dentrologischen Gesellschaft. — Beißner, Bonn.
M. d. D. F. V. = Mitteilungen des Deutschen Forstvereins. — J. Springer, Berlin.
M. d. D. L. G. = Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. — Haasenstein u. Vogler, Berlin.
Met. Z. = Meteorologische Zeitschrift. — F. Vieweg u. Sohn, Braunschweig.
M. u. Schl. = Verhandlungen der Forstwirte von Mähren und Schlesien. — C. Winicker, Brünn.
M. S. C. oder M. d. Schw. Z. f. d. f. V. = Mitteilungen der Schweizerischen Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen. — Füßli u. Beer, Zürich.
Monatsh. d. A. D. J. V. = Monatshefte des Allgem. deutschen Jagdschutzvereins. — A. Scherl, Berlin SW. 68.
Natw. R. = Naturwissenschaftliche Rundschau. — F. Vieweg u. Sohn, Braunschweig.
N. W. = Naturwissenschaftliche Wochenschrift. — G. Fischer, Jena.
N. Z. f. L. u. F. = Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft. — E. Ulmer, Stuttgart.
Oe. bot. Z. = Oesterreichische botan. Zeitschrift. — K. Gerold's Sohn, Wien.
Oe. F. = Oesterreichische Forst- und Jagdzeitung. — H. Hitschmann, Wien.
Oe. R. F. = Oesterreichischer Reichs-Forstverein.
Oe. V. = Oesterreichische Vierteljahrsschrift für Forstwesen. — M. Perles, Wien.
P. Bl. f. P. u. P. = Praktische Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz. — E. Ulmer, Stuttgart.
Pr. F. f. d. Schw. = Der praktische Forstwirt für die Schweiz. — G. Richter, Ragaz.
Pr. G. S. = Preußische Gesetz-Sammlung. — Kgl. Gesetzsammlungsamt, Berlin W. 9.
R. G. B. = Reichs-Gesetz-Blatt. — Kais. Postzeitungsamt, Berlin W. 9.
Rev. = Revue des eaux et forêts. — L. Laveur, Paris.
Schw. Z. = Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen. — A. Francke, Bern.
Th. J. oder Th. f. J. = Tharandter forstliches Jahrbuch. — G. Schönfeld, Dresden.
Vbl. H. K. V. Schl. H. = Vereinsblatt des Heidekulturvereins für Schleswig-Holstein. — Selbstverlag.
V. f. F. J. u. N. = Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde für das Königr. Böhmen. — Böhm. Forstverein, Prag.
W. = Der Weidmann. — Selbstverlag, Berlin.
W. F. = Wochenschrift für deutsche Förster. — G. v. Strasow, Berlin NW. 21.
W. F. B. = Weißkirchner forstliche Blätter. — Mähr.-Schles. Forstschulverein, Brünn.
W. H. = Wild und Hund. — P. Parey, Berlin.
W. i. W. u. B. = Waidwerk in Wort und Bild. — J. Neumann, Neudamm.
W. u. H. = Weidwerk und Hundesport. — David u. Comp., Wien.
Z. B. = Zoologischer Beobachter, früher Zoologischer Garten.
Z. f. F. u. J. = Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. — J. Springer, Berlin.
Z. f. B. P. u. J. = Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. — G. Fischer, Jena.
Z. f. d. g. F. = Zentralblatt für das gesamte Forstwesen. — W. Frick, Wien.
Z. f. Holz-J. = Zentralblatt für Holz-Industrie. — Löwenthal, Berlin.
Z. f. P. = Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. — E. Ulmer, Stuttgart.
Zbl. f. A. Chem. = Zentralblatt für Agrikulturchemie. — Leiner, Leipzig.
Z. J. = Spengel's Zoologische Jahrbücher, Abt. f. Systematik, Geographie und Biologie der Tiere. — G. Fischer, Jena.
Z. N. L. F. = Zeitschrift des Vereins nassauischer Land- und Forstwirte. — R. Bechtold u. Comp., Wiesbaden.
Z. u. F. = Zwinger und Feld. — R. Zeller, Stuttgart.

(Die arabischen Zahlen bedeuten die Seite der betr. Zeitschrift. Ist keine Jahreszahl beigefügt, so ist es 1907.)

Ferner:

AGR. = Amtsgerichtsrat.
B. = Berichterstatter.
FA. = Forstassessor.
FAA. = Forstamtsassessor.
FAm. = Forstamtmann.
FDverw. = Forst- u. Domänenverwalter.
Fgh. = Forstgehilfe.
FJ. = Forstinspektor.
Fm. = Forstmeister.
FPr. = Forstpraktikant.
Fref. = Forstreferendar.
FR. = Forstrat.
FT. = Forsttaxator.
Fverw. = Forstverwalter.
FWR. = Deutscher Forstwirtschaftsrat.
LFm. = Landforstmeister.
LFR. = Landesforstrat.
LR. = Landrat
Obf. = Oberförster.
OFm. = Oberforstmeister.
OFR. = Oberforstrat.
OLFm. = Oberlandforstmeister.
Prof. = Professor.
RFR. = Regierungs- und Forstrat.
Ref. = Referent.
Revf. = Revierförste
Verf. = Verfasser der besprochenen Publikation.

Digitized by Google

Waldbau.

UNIV. OF CALIFORNIA

Von Prof. Dr. H. Mayr, München.

I. Oedlandsaufforstung.

Mit der Oedlandsaufforstung und den Mitteln zu ihrer Förderung beschäftigte sich der VIII. internationale landwirtschaftliche Kongreß zu Wien; als Redner traten auf L. Pardé-Beauvais (Frankreich), Professor Perona-Vallombrosa (Italien), und Forstrat Rubbia-Laibach (Oesterreich). Perona hatte nur ein Referat gebracht; an der Debatte beteiligte sich auch van Diffel aus Holland, Kontos aus Griechenland. Es ergab sich, daß in allen europäischen Kulturländern eine zunehmende Bewegung für die Aufforstung der Oedländereien erkennbar ist; die Schwierigkeit, diese Aufgabe zu lösen, liegt nur zum kleinsten Teil in der Technik der Ausführung der Arbeit; am schwierigsten ist die Organisation des Vorgehens auf wirtschaftlichem und finanziellem Gebiete.

Die Bedingungen des Waldwuchses und der Waldzucht in den Steppen des europäischen Rußlands von G. Wijssotzky. Z. f. d. g. F. 351, 420, 449. Für den VIII. internationalen, landwirtschaftlichen Kongreß bestimmt, kam das Referat zu spät und wurde separat abgedruckt. Die Trockenheit des Klimas der Steppen ist die Grundursache ihres Waldmangels; man kann hinzusetzen, wäre das Gebiet feuchter, wäre es nicht Steppe, sondern Wald; der Salzgehalt des Bodens ist eine Folge der Trockenheit des Klimas; bezüglich der bisherigen Steppenaufforstungen in Waldmassive, bandweise angelegt, spricht sich der Verfasser sehr ungünstig aus; er rechnet sie zu den mißlungenen Kulturunternehmungen; Verfasser verlangt neue Versuche auf wissenschaftlicher Grundlage durch Studium des Klimas, des Bodens, der Holzarten und der Kräuter. Besondere Sorgfalt verlangt die Anlage des Pflanzgartens; Schutz gegen Ostwind durch Neigung nach Westen, Bedeckung des Saatbeetes mit Stroh, weitständige Saat, damit sie eine dickere Rinde infolge der Besonnung bilden und nicht beim Auspflanzen an Rindenbrand zugrunde gen (Eiche, Ahorn, Esche, Ulme, Maulbeere, Hainbuche, Gleditschie, Robinie). Der Pflanzung geht feldmäßige Bestellung voraus: zwei- und dreijährige Pflanzen. Der Pflanzenabstand schwankt in weiten Grenzen, so daß 2000 bis 20 000 Pflanzen auf dem Hektar stehen; die Holzartenmischung ist bald reihen-, bald schachbrettartig. Sehr wichtig sind die Bodenreinigungen, welche im ersten Jahre 3-, selbst 5 mal ausgeführt werden müssen. Bald nach Bestandsschluß beginnen starke Durchforstungen, um die Bestände widerstandsfähig und den Boden wasserreicher zu machen. Was als Belichtung benannt ist, ist identisch mit der „Durchlichtung" des Referenten. An Stelle des Treibholzes der Ulme, deren Herausnahme so viele Kosten verursacht, sind Sträucher zur Ausfüllung getreten; (Caryana, tartarischer Ahorn, Geisblatt, Rhus Cotinus, Rhamnus, Crataegus geben geschlossenen Bodenschutz und verjüngen sich auf natürlichem Wege). Neben der Rolle des Bodenschutzes geben sie auch gutes Brennholz; auf Boden von zweifelhafter, waldbaulicher Tauglichkeit sollen Eichen, Robinien mit den genannten Sträuchern kombiniert werden; auch Pirus communis und Acer campestre, Celtis australis, bei ungünstigen Verhältnissen können auch Linden, Hainbuchen, Bergahorn, Ulmen als Bodenschutz zwischen Eichen wirken; die Schatten liebenden Sträucher Evonymus europaeus und Viburnum Lantana erfüllen ebenfalls die Rolle des Schattenspendens. Der an die Steppe grenzende Randstreifen wird vorzüglich mit Wurzelbrutholzarten Ulmen, Schlehdorn, Caragana frutescens gebildet. Sicher werden die Steppenholzarten Amerikas ebenfalls verwertbar sein, ja vielleicht ist die Mesquit (Prosopis juliflora), dann Sophora, Cladrastis in der eigentlichen, walduntauglichen Steppe eine taugliche Holzart. Das Ziel der Aufforstungen sind breitkronige, licht stehende Holzarten (Eichen vor allem), wie sie der Referent als typisch in den Steppenländern von Nordamerika beschrieben hat; wo dichtstehende Bestände begründet werden, darf der Umtrieb nur ein kurzer sein.

Ueber Verbau und Aufforstung von Lawinenzügen v. Prof. A. Engler. Z. f. d. g. F. 93. Nach einer ausführlichen Behandlung des technischen Teiles der Verbauung wird bezüglich der Aufforstung bemerkt, daß die Regeln für Hochlagen-Aufforstungen auch für die Lawinenzüge gelten. Völlige Sicherheit gibt da-

Digitized by Google

bei nur der gut bestockte Plenterwald; wo Bauten nötig sind, soll man permanente ausführen; Holzbauten taugen nichts. Da der gleichaltrige Wald weniger Nutzen bringt, sollen ihn die Bauten möglichst unterstützen, wie Steinmauern, Bermen, hohe Stöcke bei den Durchforstungen und Verjüngungen. Zur Ungleichaltrigkeit führt die Benützung des Vorwuchses, der besonders unter der alpinen Erle an Fichten sich einstellt; vorteilhaft ist sodann der Mischwuchs, wobei die Buche vielfach in Frage kommt. Die Tanne erträgt die Schneebedeckung besser als die Fichte. Die Aufforstung ist Gruppenverband mit 3 bis 5 Pflanzen (ist nach unserer Auffassung Truppverband) und Abstände der Gruppen 2 bis 4 m.

Ueber Dünenbefestigung und Aufforstung im südwestlichen Frankreich schrieb Fref. Jentsch F. Zbl. 10, 77, 800 000 ha mangelhaft ausgenützten Gekändes wurden aufgeforstet mit Pinus maritima. Die Arbeit von Jentsch ist naturwissenschaftlich, geologisch und waldbaulich eine ausführliche Monographie dieses höchst interessanten Gebietes; die Befestigung der Dünen weicht von dem bei uns an der Ostsee üblichen Verfahren in wichtigen Punkten nicht ab.

Die nordwestdeutsche Heide in forstlicher Beziehung von Fm. T. Erdmann. Berlin, J. Springer. Als langjähriger Praktiker in Heidekulturen wendet sich der Verfasser gegen verschiedene Aufstellungen im Gräbner'schen Handbuch der Heidekultur. Er verwirft die Notwendigkeit der Düngung und das Zuwarten der Heideaufforstungen, bis wissenschaftliche Versuche und Untersuchungen zum Abschluß gediehen seien; er führt das Kümmern der Pflanzen, besonders der Föhren, auf die unpassende Auswahl der Standorte zurück, während auf passenden Standorten Holzarten wie Eichen, Buchen, Birken, Erlen, Tannen und Weymouthsföhren oft Vorzügliches leisten.

Studium über die Bewaldung von Mooren lautet eine Mitteilung der schwedischen forstlichen Versuchsanstalt; es wird das Verhalten der Pflanzen auf entwässerten Moortümpeln besprochen; unter solchen werden in Schweden die mit Wasser bedeckten Stellen der Moore verstanden, welche völlig vegetationslos sind und auch nach der Entwässerung es noch Jahre lang bleiben. Sie setzen der Saat Schwierigkeit entgegen durch die fahle Schlammhaut, welche, einem Fließpapier ähnlich, ein Kieselsäuregebilde ist, das auf dem Moorboden nach der Entwässerung erscheint. Sie verhindert das Saatkorn am Eindringen in den Untergrund; bei Pflanzung ist der Hauptnachteil das Ausfrieren, wodurch die Pflanzen verunstaltet werden. Sorgfältige Drainierung hilft gegen das Ausfrieren; es siedeln sich Moose an, welche den Boden festigen und den Aufwuchs der Pflanzen sichern.

II. Bestandsbegründung.

A. Mit einheimischen Holzarten.

1. In welchem Umfange ist der Anbau der Eiche im Regierungsbezirke Wiesbaden gerechtfertigt, und wie hat derselbe zu erfolgen? Fm. Staubesand. Z. f. F. u. J. 567. Verfasser will keinen Vorbereitungshieb in den Buchen, sondern den Hieb „in das Volle", d. h. sogleich Samenschlagstellung, starke Bodenverwundung und Anbau der Eichen. Später werden die gefährdenden Buchen herausgenommen.

2. Im VIII. internationalen, landwirtschaftlichen Kongreß zu Wien 1907 wurde die Begründung und Erziehung von Waldbeständen unter Rücksichtnahme auf hohen Massenzuwachs und gute Qualität verhandelt. Prof. Dr. Schwappach, OFR. Reuß betonen hauptsächlich weitständigere Pflanzung, reine Bestände und Nutzholzerziehung; FAA. Dr. Schneider bezeichnet die Begründung, wie sie in Bayern üblich ist, sowie den Mischwald als die geeignetste Form.

3. Zeitgemäße Kulturen auf Kiefernstandorten von Fm. Weinkauff, Z. f. F. u. J. 441. Da auf den üblichen Streifensaaten die Föhren durch Schütte bei gleichzeitigem Erscheinen des Unkrautwuchses zugrunde gehen, hat Verf. die Streifenbreite bis zu 18 cm vermindert, den Boden auf 20 cm Tiefe bearbeitet, ohne Beseitigung des oberen Humus, damit durch diesen den Wurzeln Stickstoffnahrung zugeführt wird; die Streifen werden mit Thomasmehl gedüngt, was auch gegen Schütte hilft. Damit kein Graswuchs sich einstellt, verlangt Verf. die Beseitigung der Grasbüschel und Heidebüschel auf der kahlen Fläche, welche nach Weinkauff mindestens 60 m breit sein soll; die Ansaat auf den schmalen Streifen nennt Verf. eine Liniensaat. Nachbesserung mit einjährigen Banksföhren, weil sie nicht schütten. Den Kiefern selbst sollen Buchengruppen von je 16 Pflanzen beigemengt werden; jede Gruppe soll von der nächsten (von Mittelpunkt zu Mittelpunkt gemessen) 12 m entfernt sein, damit aus dieser später eine einzige Buche als halb mitherrschend hervorgehe. Zur Verbesserung der Geradschaftigkeit wird sodann Strobe empfohlen.

Erfahrungen über die Kiefernkultur in dem Diluvialsande der sogenannten Mainspitze unter besonderer Berücksichtigung der Bodenbearbeitung mit Waldpflügen, in Verbindung mit Kiefernsaat von Obf. Frhr. Schenk von Schmittburg. A. F. u. J. Z. 339. In diesem regenarmen Gebiet ist der Kiefer jeder Unkrautwuchs, da er Tau und Niederschläge abfängt, feindlich. Verf. beseitigt daher um jede Pflanze herum den Graswuchs. Die Bodenvorbereitung für die Saat muß daher auch eine Unkraut vernichtende sein, was mit Rollen oder mit dem Pflug geschieht. Ersteres Instrument mischt den Boden, letzteres

Digitized by Google

legt die beste Krume beiseite; dennoch ist letzteres das bessere. Der Pflug muß einen Scheibenkolter besitzen; die Hindernisse durch Wurzelreste sind zu groß. Am besten ist ein flachlaufender Schälpflug, um darauf einen Untergrundpflug folgen zu lassen; Kiefern, Fichten und Eichen stehen in den Pflugfurchen durchaus besser als auf Böden, die nur eine Handbearbeitung erfahren haben. Die Kiefer schüttet weniger; gegen Schütte und Engerlinge ist eine Beimischung der Birke zu empfehlen; die Kiefer wurde als Jährling gepflanzt und entwickelte sich besser als die Saat, vor allem weil letztere mehr durch die Schütte leidet. Versuche führten den Verf. dazu, die in Mißkredit gekommenen Saaten in den Pflugfurchen zu versuchen, und er hatte den Erfolg geringerer Schütte und besserer Entwickelung.

B. Mit fremdländischen Holzarten.

1. Ueber die neuen Versuche mit fremdländischen Baumarten in den Staatswaldungen des Königreichs Bayern berichtet Prof. Dr. H. Mayr, F. Zbl. 1, 65, 129. Er hebt das ungenügende Ergebnis aus der ersten Anbauperiode, welche unter Ungunst von geringwertigem Saatgute, mangelhafter Kenntnisse und Pflege zu leiden hatte, so daß mehr als fünfzehnjährige Pflanzen in den bayrischen Staatswaldungen noch vorhanden sind: an Douglasien (Pseudotsuga Douglasii und glauca gemischt) 74 600 Stück an Sitkafichten ist fast gar nichts mehr vorhanden; soweit sie in nasse, kahle Standorte über 400 m Erhebung gepflanzt wurden, geraten sie in ausgesprochene Frostlöcher, wo sie sämtlich durch Frost, besonders im Winter (Nadelröte durch Sonne und Kälte), zugrunde gehen. Von Chamaecyparis Lawsoniana sind nur 1700 Stück vorhanden; Pinus rigida ist dem Wilde und dem Schneedruck zum Opfer gefallen; Juglans nigra ist größtenteils von der Buche überwachsen worden; mit dem Jahre 1891 begann die zweite Anbauperiode, welche bis auf die jüngste Zeit ein gesteigertes Interesse und eine erhöhte Wertschätzung und damit auch eine naturgemäßere und pfleglichere Behandlung der fremdländischen Holzarten in den Staatswaldungen Bayerns erkennen läßt. Der Umfang des Anbaues bewegt sich zwar immer noch in sehr bescheidenen Grenzen, entsprechend dem Wunsche der vorgesetzten Stellen, aber immerhin ist ein Schritt vorwärts zu verzeichnen. Vor allem wird die Weymouthsföhre, und zwar zumeist an den ihr entsprechenden Standorten angebaut, nachdem sie mehr als ein halbes Jahrhundert immer wiederum auf den ärmsten, trockensten Sandboden gebracht wurde; fünfzehn Millionen Stroben sind in den Staatswaldungen untergebracht, davon sind 4800 älter als 80 Jahre, 47 500 stehen zwischen 50 und 80 Jahren. Als Feinde haben sich herausgestellt: Agaricus, Wild und falsche Auswahl des Bodens. Seit 1891 wurden beinahe eine Million Douglasien ausgepflanzt; da die beiden oben erwähnten Arten nicht auseinander gehalten wurden, lautet das Urteil ebenso gemischt und verwirrend; immerhin ergibt sich, daß das Klima von ganz Bayern dem Anbau dieser wertvollen Arten entspricht; gruppenweiser Anbau wird besonders gelobt; ohne Schutz gegen Rehe keine Douglasie, müssen die Schlußfolgerungen aus den Erhebungen über Beschädigung lauten. Die Sitkafichte ist trotz des Protestes von J. Booth wiederum auf nassem, anmoorigem Standorte über 400 m Elevation ganz erbärmlich erfroren; sie ist dort ohne schützenden Vorbau nicht aufzubringen. Die japanische Lärche wurde sehr verbreitet. Daß sie schlechtschaftiger als die europäische ist und hinter dieser im zweiten Lebensjahrzehnte zurückbleibt, hat Referent bereits vor Jahren nachgewiesen; in den Berichten der Revierverwalter wird das bestätigt; aber da in der Praxis mit wenigen rühmlichen Ausnahmen die Zeitschriften nicht gelesen werden, wird der Anbau der japanischen Lärche noch Jahrzehnte lang fortgehen, bis endlich alle die Entdeckung gemacht haben, daß die japanische Lärche im Stangenalter hinter der europäischen zurückbleibt, schlechtschaftiger ist, und die europäische Lärche ebenso sicher gegen Insekten und Pilze erzogen werden kann, wenn gründlich mit der gegenwärtig noch allgemein üblichen Methode des gleichzeitigen Anbaues der Lärche in Einzel- oder Kleingruppenständen mit der Umgebung gebrochen wird. Die Scheinzypresse Chamaecyparis Lawsoniana ist mit 139 000 Exemplaren vertreten; die Pechföhre Pinus rigida kann nach den Berichten der Revierverwalter so gut wie erledigt betrachtet werden; sie hat keinen Vorzug, nur Nachteile gegenüber der einheimischen Föhre gezeigt; dagegen steigt der Wert der Banksföhre von Jahr zu Jahr. Referent, der zuerst diese Holzart angebaut und empfohlen hat, (1885 bezw. 1890), warnt vor Legendenbildungen, wie schlechtes Holz, Neigung zur Verkrüppelung, welch' letztere Unrichtigkeiten von Gärtnern behauptet werden, die allerdings alle Holzarten durch ihr fortgesetztes Umpflanzen auch fortgesetzt mißhandeln; in Bayern findet sich eine halbe Million im Staatswalde. Die Stechfichte Picea pungens ist noch zu jung; die übrigen Holzarten sind in so wenigen Exemplaren vertreten, daß man weder einem pro noch einem kontra in der Meinungsäußerung allzuviel entscheidendes Gewicht beilegen konnte.

2. Die Versuche mit ausländischen Holzarten in den bayerischen Staatswaldungen von John Booth. F. Zbl. 531, 598. Die langen Ausführungen gipfeln darin, daß die oben zitierten, bayerischen Ergebnisse für J. Booth, der immer mit den bayerischen Versuchen in den achtziger Jahren renommiert hat, eine arge Enttäuschung bedeuten, er sucht seine Zuflucht in der Bemängelung der Erhebung; er hat die Ergebnisse, wie alle Schriften des Referenten nur flüchtig gelesen, reißt hier

Digitized by Google

einen Satz heraus und hat sogar gegen die total erfrorenen Sitkafichten in einem feuchten, anmoorigen Standorte zu Grafrath (570 Meter über dem Meere!) als eine Unmöglichkeit protestiert; denn die Sitkafichte ist nach Booth absolut frosthart. Das Wichtigste hat Booth nicht aufzufassen vermocht, das ist, daß der Sumpf an der Nordsee etwas anderes ist, als Sumpf von 500 m Elevation und darüber! Es ist hier nicht der Ort, auf zahllose Unrichtigkeiten und Widersprüche der Ausführungen Booth's einzugehen; sein Verdienst um die Exoten ist so groß, daß er es beim besten Willen nicht mehr totschreiben konnte; leider ist inzwischen der Pionier neuzeitlicher Anbauversuche mit fremden Holzarten aus dem Leben geschieden.

Ungünstige Einflüsse von Windfreilage auf die Bodenkultur von Prof. Forstdirektor Emeis. Er weist auf den knorrigen Wuchs der Eiche und Buche hin, welche eine Einwirkung des Windes ist und auch von ungenügender Wärmesumme herrühren soll; als die brauchbarste, fremdländische Holzart für die Aufforstung der Heide an Windlagen bezeichnet der Verfasser die Pinus Murrayana.

3. Die Douglasfichte seit ihrer Einführung nach Europa (1828—1906). Von John Booth. A. F. u. J. Z. 5, 45, 87, 113; ist eine Zusammenstellung von anderer Leute Bücher, worunter die Schrift des Referenten über die Waldungen von Nordamerika und andere prinzipiell ignoriert werden. Bei Besprechung der Frosthärte wird die absolute Frosthärte und die völlig unwahre Behauptung, daß die grüne Douglasie monatelang (!) einer Kälte von — 30 ° C Widerstand geleistet hat, abermals wiederholt! Booth behauptet sogar, auf seinen Versuchsflächen seien zwischen zahllos toten (von Frost getöteten!!) Kiefern Tausende von Douglasfichten ganz grün geblieben. Um den Wert und die Schnellwüchsigkeit der Douglasie zu zeigen, werden die Leistungen aus dem europäischen Optimum der D., Großbritannien, Belgien und Holland und Nordwestdeutschland angeführt; sodann werden die Holzqualitäten berührt, lauter bekannte Sachen; denn durch den Referenten, nicht durch Hartig, wurde zuerst festgestellt, daß das Douglasienholz in seiner Qualität zwischen Lärche und Föhre zu liegen kommt; die zum Schluß gebrachte Zahl der Feinde nach Dr. Heß, um die Sicherheit des Anbaues der Douglasie zu beweisen, erachtet Referent für ganz wertlos; denn ein einziges Tier kann mehr schaden als alle anderen zusammen.

Die wichtigsten ausländischen, für deutsche Forste geeigneten Laubhölzer von Prof. Dr. A. Schwappach, D. F. Z. 767. Juglans und Carya alba werden ob ihrer Wichtigkeit besonders hervorgehoben, und ihre Ansprüche an Klima und Boden besprochen; ebenso erwähnt Verfasser die übrigen amerikanischen und japanischen Laubhölzer, soweit die bisherigen Erfahrungen reichen. Schwappach brach über Zelkowa Keaki vielleicht doch zu früh den Stab; auf Eschenboden (Brennessel oder Impatiens als Unkraut!) wächst sie mit meterlangen Trieben.

F. W. Neger und G. Büttner: Ueber Erfahrungen mit der Kultur fremdländischer Koniferen im akademischen Forstgarten zu Tharandt. N. Z. f. L. u. F. 204. In dem außerordentlich günstig gelegenen, forstlich-botanischen Garten zu Tharandt wurde schon sehr frühzeitig mit dem Auspflanzen von fremdländischen Holzarten begonnen; für die Milde des Klimas spricht, daß die drei Zederarten ohne Bedeckung im Freien aushielten. Trotzdem haben Holzarten, von denen man besondere Frosthärte vermutet (siehe auch die Schriften des Referenten hierüber), wie Abies sibirica, völlig versagt. Die bessere Wuchsform der Hondolärche ist bei einer geringen Zahl von Bäumen (5) wohl vollzählig; wer Hunderte von beiden Arten nebeneinander vergleicht, kommt zu dem Schluß, daß die japanische Lärche sogar noch schlechterschaftig ist, als die europäische und im Bestandsschluß (nicht als freistehendes Exemplar) bleibt sie auch hinter der europäischen später zurück. Auch Cryptomeria wurde angebaut; daß der Same „aus ihrer Gebirgslage Japans stammt", ist unmöglich, da dort keine Cryptomerien wachsen. Man vergleiche über die Heimat der Cryptomerien im Buche des Referenten.

Die Weymouthskiefer (White pine) von -rto- ist ein Auszug aus dem von S. N. Spring verfaßten Bull. 63. des amerik. Bureaus of forestry. Soweit sich die Arbeit auf Beschreibung der Strobe bezieht, kann sie uns nichts neues bieten; denn wir haben ein ganzes Jahrhundert früher die Weymouthsföhre kultiviert als die Amerikaner. Im weiteren Verlaufe werden die auf verlassenen Farmen freiwillig sich ansiedelnden Bestände, teils gemischt, teils rein, besprochen.

Die Bankskiefer (Pinus Banksiana) von Dir. E. Weibel, Oe. Z. 379. Der Aufsatz ist eine lobende Aufzählung aller Vorzüge und aller Gefahren dieser wertvollen Oedlandsholzart.

Arboretum national des Barres par L. Pardé, Paris; mit 379 Seiten Text und einem Atlas mit 94 prächtig wiedergegebenen Abbildungen dieser ältesten Kultur- und, wie sie früher hieß, Akklimatisationsstatte für fremdländische Holzarten; 612 Holzarten werden besprochen nach botanischer Hinsicht, nach Alter, Höhe, Durchmesser, nach Ansprüchen an den Boden, Anbaufähigkeit und Holzqualität. Ein ganz besonderes Interesse erwecken die Provenienzversuche mit Föhren, welche Referent an einer anderen Stelle ausführlicher behandeln wird.

Ueber das Wachstum der ausländischen Holzarten in Groenendael (Belgien) wird in Bull. Soc. Belg. 595 Mitteilung gebracht.

Digitized by Google

The trees of Great Britain and Ireland, H. I. Elwes von Aug. Henry, Edinburg 1907; behandelt alle fremdländischen Holzarten, welche im vereinigten Königreich angebaut wurden. Es läßt sich erwarten, daß in diesem herrlichen Klima für Nadelbäume insbesondere die mächtigsten Exemplare der seltensten Holzarten vorhanden sind. Elwes und Henry kennen überdies die Mehrzahl der fremdländischen Baumarten der Erde aus eigener Anschauung, so daß der begleitende Text der prächtigen Abbildungen noch einen ganz besonders hohen Wert besitzt.

C. Allgemeine Gesetze und Notizen über Bestandsbegründung und Holzartenwahl.

Besteht ein Zusammenhang zwischen Bodenbeschaffenheit und Wurzelerkrankung auf aufgeforstetem Ackerland? Von Prof. Dr. Albert und FA. Zimmermann, Z. f. F. u. J. 283, 353. Auf ehemals landwirtschaftlich benutztem Boden bekommen Kiefer und Fichte unfehlbar Rotfäule und sterben ab unter Einwirkung des Polyporus annosus. Das Absterben erfolgt nesterweise; Hartig's Stichgraben zur Isolierung solcher Nester wurden vielfach ausgeführt; ihr Erfolg ist aber noch nicht genügend festgestellt; die Kiefern auf von den Gräben umfaßten, größeren Lücken sterben ab; Fruchtträger entstehen massenhaft in den Stichgraben an der dem Krankheitsherde zugekehrten Seite. Die Verfasser empfehlen entweder Bodenbearbeitung, welche Boden und Untergrund gut mischt oder Verzicht auf Fichte und Kiefer als erste Holzarten nach landwirtschaftlicher Benutzung; an deren Stelle wäre Weißerle, Esche, Roteiche, Akazie und Birke zu wählen; in den bereits begründeten Verjüngungen sollen die Lücken mit obigen Holzarten ausgepflanzt werden; besonders wird Akazie empfohlen.

Ueber die Bedeutung der klimatischen Varietäten für den Waldbau wurde auf dem VIII. internationalen Kongreß zu Wien 1907 verhandelt. Prof. Dr. Cieslar und Prof. Engler und Dr. Schott vertreten ihre in der Literatur bereits besprochenen und in der ganzen forstlichen Welt bekannten Standpunkte, daß das Klima imstande sei, den Pflanzen eine eigenartige, physiologische Natur, wie ein bestimmtes Zuwachsvermögen anzuerziehen, und daß diese Eigentümlichkeit erblich sei, woraus für die Waldkultur bald vorteilhafte, bald nachteilige Erscheinungen sich ergeben müssen. Prof. Dr. H. Mayr vertritt den Standpunkt, daß Boden und Klima nicht imstande seien, den Pflanzen erbliche Eigentümlichkeiten aufzudrücken, daß daher die unter dem Einfluß verschiedenen Bodens und verschiedenen Klimas erwachsenden Pflanzen standörtliche Formen, aber keine Varietät darstellen können, daß die Provenienz des Saatgutes keine besondere Bedeutung besitzt, daß das Schwergewicht zur Erziehung nutzholztüchtiger Bestände nicht im Samenkorn, sondern in der Hand des Wirtschafters liege. Auf Anraten Mayr's unterließ es der Kongreß, zu dieser Frage durch Majoritätsbeschluß Stellung zu nehmen.

Die Bedeutung klimatischer Varietäten für den Waldbau von Prof. Dr. Cieslar, Z. f. d. g. F. 1, 49. Ist eine Zusammenfassung aller Versuche des Verfassers, welche die Lösung der Frage der Erblichkeit des Zuwachsvermögens und der Fehler der älteren Bäume erstreben; die Ausführungen sind zugleich das Referat des Verfassers auf dem VIII. internationalen Kongreß zu Wien.

Die Zuchtwahl im Forstbetriebe und die Bestandspflege, eine forstliche Studienreise nach Böhmen, Mariabrunn, Salzburg und Zürich von FR. Eulefeld, A. F. u. J. Z. 408, bespricht die bekannten Ergebnisse der Forscher auf diesen Gebieten, voran Cieslar und Engler.

Das Lichtbedürfnis und die Lichtmeßmethode von Dr. E. Zederbauer, Z. f. d. g. F. 325. Die Untersuchungen über die Qualität des vom Baume absorbierten Lichtes ergaben, daß die Bäume auf das Sonnenlicht eine selektive Absorption üben, rote, blaue, violette und Indigostrahlen bevorzugen, und daß die Holzarten sich in ihren Ansprüchen verschieden verhalten. Bezüglich der Qualität muß die Absorption nicht des Gesamtlichtes (wie es Wiesner tut), sondern in den einzelnen Spektralbezirken berücksichtigt werden; rote Strahlen werden von allen Holzarten absorbiert, ebenso blaue und violette; Indigo und Oranae werden nur von den Schattenholzarten absorbiert.

Wie mißt man die Keimungs-Energie von Obf. Wagner, F. Zbl. 409. Mit Scharf versteht Verfasser darunter die Kraft, mit welcher, und die Zeit, in welcher das Samenkorn die Erdkruste bei der Keimung durchbricht. Scharf hat einen Apparat zur Messung dieser Energie, Hebung einer Platte, konstruiert. Wagner beschreibt diesen Apparat und seine damit angestellten Versuche, welche eine größere Energie des frischen Saatgutes ergeben.

Ueber die Einwirkung des Kalkes auf Buchen-Rohhumus (Trockentorf) von P. E. Müller und Fr. Weis, N. Z. f. L. u. F. 52, 154, 185, 223. Die Gegenwart von Kalk führt den Stickstoffvorrat des Trockentorfes im Walde, wie dieses auch für den Moorboden nachgewiesen ist, in für Pflanzen assimilierbare Form über, worauf die in Dänemark allgemein übliche, sehr günstig wirkende Kalkung in Buchenverjüngungen bei gleichzeitiger Bodenverwundung zurückzuführen ist. Den gleichen Erfolg, wenn auch langsamer wirkend, erzielt die Bodenbearbeitung, indem sie die Fäulnis der Abfallstoffe, die im Trockentorf und Rohhumus vorliegt, in normale Verwesung (Mullboden) überführt.

Digitized by Google

Versuche über Forstdüngung und Bodenpflege von Prof. Dr. Schwappach, Z. f. F. u. J. 141. Die Versuche wurden auf Föhrenboden III.—V. Bonität mit Thomasmehl und Kainit (somit im wesentlichen mit Phosphorsäure und Kali) in Verbindung mit Neukulturen ausgeführt, hatten jedoch negative Erfolge. Erfolgreich war nur Lupinenanbau; die Düngung hat auch nur den Lupinen Vorschub geleistet. Im Wachstum stockenden Kulturen ist die Düngung, wenn das Düngemittel in das Wurzelbereich gebracht wird, sehr günstig. Nachdüngung wirkt somit besser als Vordüngung. Kiefernkulturen können bis zum dreißigsten Jahre durch eine Düngung gewinnen; vom Stangenholzalter ab ist eine Bodenlockerung (Schweineeintrieb) in Verbindung mit Mergel- oder Kalkdüngung empfehlenswert.

D. Kulturgeräte.

Der Rath'sche Verschulrahmen von Obf. Scheel, F. Zbl. 168. Der Vorteil des Rath'schen Verschulrahmens besteht nur in den Pflanzenlatten, welche Hacker zuerst für seine Verschulapparate benützt hat. Die größere Exaktheit in den Pflanzenabständen, „mathematisch genau abstandsgleich liniiert", verwirft Verfasser mit den Worten: „Fort mit der Mathematik von den Verschulbeeten." Der Rahmen hat keinen Vorzug gegenüber dem Hacker'schen Instrumente; Fm. Hacker, ebenda 240, wendet sich ebenfalls gegen die Ueberlegenheit des Rath'schen Verschulrahmens.

Hemmerling's Verschulbrett ist in D. F. Z. 985 von L. Schneider beschrieben.

Für die bevorstehenden Frühjahrskulturen empfiehlt Geh. Rat Dr. Heß, A. F. u. J. Z. wiederholt warm den Ed Heyer'schen Kegelbohrer.

Die Benutzung der verbesserten Eckert'schen Waldpflüge im Forstkulturbetriebe. Von Geh. FR. Reiß, F. Zbl. 643. Der steigende Mangel an Arbeitskräften macht die Rückkehr zu Pflügen behufs Bodenvorbereitung wieder nötig, nachdem eine zeitlang derartige Instrumente mehr den wertlosen Sammlungen der Instrumente als dem Inventar praktischer Betriebswerkzeuge angehörten. Auf die Ausführungen sei hier hingewiesen.

Dänische Geräte zur Bodenbearbeitung in Buchensamenschlägen von Obf. Dr. Metzger, mit drei photolithographischen Tafeln; Berlin, Deutsche landwirtschaftliche Gesellschaft, 1907. Als solche werden genannt: der Laubrechen, die Rollegge, der Smit'sche Grabekultivator, der Tuch'sche Samendecker, die Dreizahnegge, der Tuch'sche Patentpflug, Godsecker's Waldpflug. Der Verfasser hat schon früher betont auf Grund seiner Studien in Dänemark, daß das Gelingen der schnellen Buchenverjüngung von der Bodenbearbeitung und reichlichen Samenmenge abhängt. Sprengmasten dürfen nur dann benützt werden, wenn sie durch künstliche Beisaat zu einer Vollsaat ergänzt werden können. Bei jeder Naturverjüngung müssen die vorhandenen Vorwüchse zuerst beseitigt werden, doch wohl nur, wenn sie unbrauchbar sind; alle sind aber nicht unbrauchbar. Referent stimmt dem Verfasser bei, daß man, wenn man am Buchenwalde festhalten will, denselben nur rein begründen und erziehen soll. Der von Fm. Weber konstruierte, von der Firma Hansel in Gießen in den Handel gebrachte Waldgrubber hat sich als geeignet zur Bodenverwundung in Naturbesamungsschlägen und zur Herstellung und Lockerung von Saatstreifen für Nadelholzkulturen bewährt, so daß das preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten seine Anschaffung (500 Mk.) den Regierungen empfiehlt.

Ajax nennt Förster Herrau ein neues Jätegerät, Oe. F. 171. Es dient zur Beseitigung des Unkrautes zwischen den Saatrillen.

E. Pflanzgartenbetriebe.

Die Erziehung der Eschenheister im Pflanzkamp von E. Hermann, D. F. Z. 154. Verfasser hat seit langen Jahren am schnellsten die besten Heister dadurch gewonnen, daß er aus natürlichem Anflug Lohden ausgrub, gleichgültig ob krumm oder gerade; die Hauptsache ist vollkommene Bewurzelung. Diese Lohden wurden dann in die Pflanzgärten gebracht und nach ein oder zwei Jahren auf den Stock gesetzt; von den sich bildenden Ausschlägen beseitigte er alle bis auf den besten und erhielt inzwischen einen Halbheister, in drei oder vier Jahren einen Vollheister besser und schneller, als durch die Aussaat gewonnen werden kann.

Verschulungen im Herbste haben bessere Ergebnisse gehabt als im Frühjahr in den Gärten von Groenendoel. Bull. Soc. Belg. 447. Das Einkürzen der Pfahlwurzel bei Quercus pedunculata hatte günstige, bei Quercus rubra ungünstige Erfolge bei Frühjahrsstümmelung; bei Castanea vesca war die Stümmelung selbst schädlich.

III. Bestandspflege und -Erziehung.

Gute Bestandspflege mit Starkholzzucht, eine der wichtigsten Aufgaben unserer Zeit von Fm. Michaelis, Neudamm 1907. Die Bestandspflege lehnt sich im wesentlichen an die dänische Durchforstung bezw. Durchlichtung an, gibt aber für die Ausführung der Arbeit sehr zutreffende Winke.

Die Erziehung hochwertigen Kiefernnutzholzes von Geh. OFR. Frey, F Zbl. 649. Verfasser verlangt Vollsaat mit reichlicher Samenmenge, 10—12 kg pro ha; an Stelle der Vollsaat kann Naturverjüngung mit reichlicher Beisaat treten. Großes Gewicht legt Verfasser auf Provenienz des Saatgutes. Eine notwendige Voraussetzung ist die Erhaltung eines dichten Schlusses bis zur Vollendung des Haupthöhenwuchses.

Digitized by Google

Für die freie Durchforstung von Obf. Dr. Heck, A. F. u. J. Z. 240, ist eine Erwiderung auf das Heß-Grieb'sche Urteil über diese Durchforstung, daß sie in einem Lehrbuche über Waldbau nicht näher erwähnt werden könnte, nachdem sie von allen Regeln unabhängig und frei ist.

Durchforstung der Kiefer von Fm Junack, F. Zbl. 1057, 1083, gibt Regeln für die Durchforstung resp. Durchlichtung in Beständen, in welchen die Schlagpflege (rechtzeitige Herausnahme der Wölfe, der Verkrüppelten) versäumt wurde; die beigegebenen Abbildungen erläutern den Gedankengang des Verfassers; am Schlusse gibt er folgende Durchforstungsregeln für Föhren: 1) Die Durchforstungen sind so anzulegen, daß die größte Nadelmasse bei kleinster Stammzahl erhalten bleibt. 2) In der Jugend ist schwach, im mittleren Bestandsalter am stärksten zu durchforsten. 3) Jede Durchforstung hat einen doppelten Zweck, den Kulturzweck und den Nutzzweck. Die Nutzung der abgängigen und kranken Stämme kommt vor der Pflege der übrigen. 4) Bei der Pflege des Bestands durch den Aushieb ist stets von den Zukunftsstämmen auszugehen; die bedrängten Nachbarn sind zuerst ins Auge zu fassen. 5) Schwammbäume sind zu entnehmen, sofern in ihnen noch ein erheblicher Wert steckt; Kienbäume sind zu schlagen, wenn der Kien unterhalb oder im unteren Teile der Krone sitzt.

Altes und Neues von den Durchforstungen von FA. Richter in Oe. F. 369, 404, 414, 422 ist eine gute Zusammenstellung der verschiedenen in der Literatur und Praxis bekannt gewordenen Durchforstungsmethoden.

In Rev. 321, 353 hat E. Mer das Ergebnis langjähriger Untersuchungen veröffentlicht über den Einfluß der Durchforstungen in Niederwaldungen auf das Wachstum der Stockausschläge. Durch Beseitigung der geringen Ausschläge zu gunsten der stärksten und besten ist das Höhen- und Stärkenwachstum gehoben und die Gütequalität der Ernte erhöht; in Masse und Wert steigt diese Erhöhung bis auf das Doppelte des nicht durchforsteten Bestandes.

IV. Spezielle Betriebsarten.

Den Erlenniederwald bespricht Fm Dr. Kienitz im märkischen Forstverein 1906. Auf bestem Boden könnte der Umtrieb auf 60, auf minder gutem bis auf 30 Jahre vorteilhaft festgesetzt werden; zur Ergänzung der Lücken in den Beständen hat Verfasser das Ueberstreuen derselben mit Sand versucht, um den Erlen ein günstigeres Keimbett zu bieten.

Die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde von Prof. C. Wagner 1907. Diese in Buchform erschienene Schrift ist eigentlich ein Waldbau und muß als solcher beurteilt werden. Zweifellos ist es das bedeutendste, best geschriebene Buch, seit Gayer mit seiner ersten Auflage des Waldbaues die forstliche Welt beglückte. Gayer's System hat sehr viel Gutes gewirkt, aber als Formel für die Bewirtschaftung und Verjüngung der Waldungen kann seine Rückkehr zur Natur deshalb nicht sein, weil er die finanziellen Anforderungen an den Wald allzusehr gegenüber seinem Prinzip der Erhaltung der Bodenkraft und der Nachhaltigkeit vernachlässigt. Wagner's Buch bedeutet einen mächtigen Fortschritt in dem Streben nach Versöhnung zwischen dem natürlichen und wirtschaftlichen Prinzipe im Walde, zwischen Urwald und seinen Segnungen für den Wald und Kulturwald und seinen Segnungen für den Menschen. Verfasser hält den Blendersaum, für den wir als eine annähernd deckende Bezeichnung bisher das Wort „saumweiser Schirmschlag" benutzten, als die beste Form für die Naturverjüngung aller Holzarten; er soll von Norden nach Süden langsam fortschreiten; denn die Verjüngung gelingt am besten an jenem Saum, der die meisten Niederschläge erhält, das ist der nach Norden freie. Im Jahresberichte kann auf das Buch, und zwar seinem Verdienste entsprechend, aufs wärmste empfehlend nur hingewiesen werden.

Das Großflächenprinzip in der Forstwirtschaft von Prof. C. Wagner, F. Zbl. 633 ist eine Erwiderung Wagner's auf Einwände, welche von v. Fürst, von Schiffel gegen sein oben erwähntes Buch erhoben wurden.

Auf der VIII. Hauptversammlung des deutschen Forstvereins zu Straßburg berichtet OFm. Ney über das Thema: Welche Erfahrungen liegen vor bei der Umwandlung von Mittelwald in Hochwald? Auf gutem Standort liegt das Schwergewicht der Arbeit in der Pflege der nutzholztüchtigen Glieder des Oberholzes und der Kernwüchse des Unterholzes; möglichste Erhaltung der Kernwüchse. Alle 8 Jahre sollen die Kernwüchse sorgfältig freigehauen werden. Neben den Kronenfreihieben sind Durchforstungen und Durchreiserungen auf rückgängiges und ganz unterdrücktes Material, durchzuführen. Verjüngt soll werden, wenn das Unterholz so alt geworden ist, daß es bei Belassung eines ausreichenden Schutzbestandes nicht mehr Ausschläge bildet. Als Vorbau sind einzubringen Eschen; Eichen- und Eschenhorste sind mit Schattenhölzern zu unterbauen. Die Verjüngung selbst soll möglichst auf natürlichem Wege und durch Kleinpflanzung unter gleichmäßig verteiltem Schutzverbande erfolgen, der, soweit er aus Aspe und Erle besteht, ganz zuletzt erst gefällt wird. Kleine Lücken sind später mit schattenertragenden Laubhölzern auszupflanzen; Fichte, Tanne und Douglasie sollen nur in größeren Horsten, auf Boden, der den Laubhölzern nicht paßt, eingebracht werden. Den natürlichen Rot- und Hainbuchenbesamungen sind möglichst bald rasch-

Digitized by Google

wüchsige Nutzholzarten, wie Esche, schwarze Walnuß, Lärche beizugeben; Durchpflanzungen mit Heister und Halbheister der Stieleiche hat sich nicht bewährt. Die wirtschaftliche Figur soll Horst und kleiner Bestand sein; innerhalb dieser Gleichalterigkeit. Der Gleichalterigkeit der ganzen Wirtschaftsfigur sind keine Opfer zu bringen. Geh. OFR. Dr. Walther bespricht die Umwandlung der Mittelwaldbestände auf den Aue-Böden der Rheinniederung; am besten sei eine Wirtschaft der kleinsten Fläche, dort passen Pappeln; für mageren Boden Kahlhieb mit Nadelholz, darunter auch Weymouthsföhre, die Wildschäden sind jedoch erheblich.

V. Monographische Bearbeitung einzelner Waldgebiete und Holzarten.

Rassen der gemeinen Kiefer (Pinus silvestris) v. Dr. Schott, F. Zbl. 199, 262. Dem Verfasser muß das Verdienst zugesprochen werden, auf die Unbrauchbarkeit der südfranzösischen und westungarischen Föhren in den Föhrenkulturen von Mitteleuropa zuerst hingewiesen zu haben. Wer Varietäten mit konstanten, erblichen Eigenschaften als Arten auffaßt, könnte geneigt sein, die französische und ungarische Föhre als solche zu betrachten; aus den Schott'schen Untersuchungen geht mit Sicherheit hervor, daß wir bis jetzt 4 Föhrengruppen mit physiologisch verschiedenem Verhalten zu unterscheiden haben, nämlich die mitteleuropäische Föhre, welche die Föhren von Hagenau, Rheinpfalz, Belgien und Norddeutschland inklusive Ostpreußen und den baltischen Provinzen umfaßt; wenn auch Schott Unterschiede finden will, so sind sie nicht groß genug, als daß sie nicht durch die Ernährung des Mutterbaumes, durch die Samengröße im wärmeren oder kühleren Klima sich erklären ließen; die zweite Gruppe sind die norwegische und finnländische Föhre, die dritte umfaßt die südfranzösische, die vierte die westungarische Föhre, letztere beiden stehen sich so nahe trotz ihrer räumlichen Entfernung, daß sie wiederum zu einer Gruppe vereinigt werden müssen. Schott erwähnt sodann die Literatur über die Föhre der Auvergne, über die Rassen der Kiefer in Schweden und die belgischen Versuche, die Versuche Cieslars und Englers. Im weiteren Verlaufe seiner Abhandlung gibt Verfasser eine Definition der Rassen, und zwar, daß die Rassen als im Entstehen begriffene Arten aufgefaßt werden können im Sinne Darwins und anderer; endlich wird auch eine Theorie der Vererbung der Stammesform gegeben, wobei die Erklärung der von Sievers behaupteten Krummwüchsigkeit aller Darmstädter Föhren, also des mitteldeutschen Saatgutes, große Schwierigkeiten bereitet, denn hier ist die Erblichkeit der Wuchseigenschaften etwas für den deutschen Samenhandel sehr mißliches. Schott vermutet, daß gar kein deutscher, vielleicht südfranzösischer Same geliefert wurde und daß die aus warmem Klima kommenden Rassen in Livland durch Krankheit und Gefahren aller Art schlechten Wuchs und Mißbildung zeigen; den Schluß bildet der Versuch einer Einteilung der Kiefer nach morphologischem wie biologischem Gesichtspunkte.

Die Eichenholzschätze des Spessart in Gegenwart und Zukunft. Von OFR. Dr. von Fürst. F. Zbl. 323. Der Aufsatz gibt die Entstehung der Eichenvorräte, wie sie eigentlich nur noch im südlichen Teile, im kühleren, sogen. Hochspessart, zu finden sind. Aus früherer Zeit sind licht gestellte Eichenwaldungen mit einzelnen alten Buchen und jüngeren Buchenhorsten, teilweise verunkrautet, vorhanden; Heide tritt bereits als Zeichen der Bodenverschlechterung auf; den eigentlichen Stolz des Spessart bilden die sogenannten Heisterbestände, jene mehr als 200-jährigen mit Buchen unterbauten Eichen, welche auf 860 ha mit dem Holzvorrat von 400—500 fm pro ha stocken. Außerdem sind in älteren und jüngeren Buchenbeständen noch 400-jährige Eichenüberhälter vorhanden, deren langsame Abnutzung um so mehr geboten erscheint, als die Eichen älter als 80 und jünger als 200 Jahre fast ganz fehlen. Der gesamte Vorrat an alten Eichen wird zu 723 196 fm angegeben.

Die Waldungen und der Schutz des Waldes in den Vereinigten Staaten, vom Forstbureau in Washington für den VIII. internationalen landwirtschaftlichen Kongreß eingesandt. Leider sind die Waldungen nicht nach ihrem naturgesetzlichen Aufbau in Klimazonen, sondern einfach nach nördlichen, mittleren und südlichen oder nach Gebirgsstöcken aufgezählt. Die Wirtschaft ist der periodische Plenterbetrieb, bei dem alle Bäume bis zu einem gewissen Durchmesser herab geschlagen werden; das wichtigste ist die Abhaltung des Feuers.

Das Bestandsmaterial der Waldungen Japans von Forstinsp.-Kommissär Hofmann, Oe. V. 139. Bei der Zonenbildung kennt Verfasser nur die Honda'sche ausgezeichnete Monographie, nicht aber die Monographie des Referenten, der Honda seine Zonen entnommen hat. Freilich das Buch des Referenten ist schon wieder 18 Jahre alt, somit mit seinen naturgesetzlichen Feststellungen veraltet; auch in anderen Schriften, z. B. „Aus den Waldungen Japans" sind die Zonen Japans und ihre Holzarten zu finden. Von allen diesen Schriften weiß Hofmann augenscheinlich nichts.

VI. Bücher, Zeitschriften, Ausstellungen.

Die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde von Prof. C. Wagner, mit 44 Figuren im Texte und einer farbigen Tafel. Tübingen, Laupp. 320 Seiten.

Die nordwestdeutsche Heide in forstlicher Beziehung von Fm. Erdmann. Berlin, J. Springer.

Digitized by Google

Die Pflanzenzucht im Walde von Dr. H. v. Fürst, ein Handbuch für Forstwirte, Waldbesitzer und Studierende, ist in der IV. Auflage erschienen. Berlin. Springer.

Die forstliche Bestandesgründung. Ein Lehr- und Handbuch für Unterricht und Praxis, auf neuzeitlichen Grundlagen bearbeitet von H. Reuß, OFR. Direktor. Mit 64 Textfiguren. Berlin, Springer. Das sehr gut angeordnete, klar geschriebene, wertvolle Buch hat als roten Faden die Voraussetzung, daß alles, was an einem forstlichen Baume brauchbar oder unbrauchbar während seines Lebens erscheint, auf die Nachkommen vererbt wird; daher ist die Vorbereitung des Bestandes zur Verjüngung eine „züchterische", die Gewinnung des Saatgutes gibt besonders Gelegenheit zur Betonung dieses Standpunktes. Ausgeschlossen von der Sammlung des Samens soll sein: Unwüchsigkeit, Gabelteilung des Schaftes, tief angesetzte Kronen (!), Gipfeldürre (!), Rinden- und Krebskrankheiten (!), ja selbst der Verdacht jener Krankheitserscheinungen, rotfaule Fichten, Stockausschläge, aus Stecklingen hervorgegangene Bäume. Der Schwerpunkt der Schrift liegt im Titel bereits angedeutet, die Erziehung der Pflanzen und ihre Verwendung, ein mit von Fürst's „Pflanzenrecht im Walde" rivalisierender Abschnitt des Waldbaues. Sehr eingehend werden besprochen und illustriert die Einflüsse des zu tiefen Pflanzens, besonders bei der Fichte, die nachteiligen Folgen der eigentlichen Gerätemethoden.

Die Nadelhölzer (Koniferen) und übrigen Gymnospermen von Prof. Dr. F. W. Neger. Leipzig, Göschen. Ist eine sehr gute, knappe Beschreibung der wichtigsten Arten und ihrer Variationen; sie gibt auch Andeutungen über Ansprüche der Holzart an den Standort und verdient dadurch Berücksichtigung für waldbauliche Bedürfnisse.

Forstbenutzung.

Von Prof. Dr. **H. Mayr** in München.

I. Eigenschaften des Holzes.

Imprägnierung von Buchenschwellen mit Karbolsäure-Emulsion von Dr. von Lorenz. Z. f. d. g. F. Die völlige Durchtränkung, welche bei kleinen Stücken des Rotbuchenholzes auf dem Wege der Evakuierung gelingt, mißlang bei Buchenschwellen, da sich die Flüssigkeit — Teeröl, Wasser und Kernseife — nur 20 cm von der Hirnfläche aus in die Schwellen einpressen ließ. Es wurde daher eine neue Emulsion gewählt aus 0,3 Teilen Harzseife, in 100 Teilen Wasser gelöst, und 5 Gewichtsteilen technisch reiner Karbolsäure, und diese Mischung emulgiert. Mit dieser Flüssigkeit wird nach vorheriger Evakuierung und dem bekannten, pneumatischen Verfahren im Kessel unter Druck von 8—10 Atmosphären während 90 Minuten das Buchenschwellen-Holz in Berührung gebracht. Trockenes Holz ist das beste für dieses vom Verfasser Emulsionierung genanntes Verfahren.

Einiges über die Verkernung der Kiefer von OFm. Pilz. A. F. u. J. Z. 265. Die für den Wert des Kiefernholzes so wichtige Kernbildung ist noch höchst unvollkommen studiert. Eine umfangreiche Untersuchung über den Anteil des Splintes im Querschnitt hat Pilz vornehmen lassen; im Einzelbaum selbst schwankt der Anteil des Kernholzes; 6 m über dem Boden scheint die größte Verkernung, welche bei der Kiefer gleich ist mit Verfärbung, vorhanden zu sein; allein es scheint nicht allgemein richtig der Satz, daß auf die Erziehung, z. B. Freistand, allein der Mangel an Kern zurückzuführen ist. Es spielt doch auch das Wuchsgebiet und wahrscheinlich der Boden eine große Rolle; die Kiefern des Pfälzerwaldes sind bei jeder Erziehungsweise gleich kernarm.

Einige Beziehungen zwischen Holzzuwachs und Witterung von Prof. Dr. Cieslar. Z. f. d. g. F. 233, 289. Verfasser legt seinen Untersuchungen die beiden warmen Sommer 1904 und 1905 zugrunde, von denen ersterer überdies noch sehr trocken war. Der Sommer 1904 war so ungünstig, daß der Höhenwuchs des Jahres 1905 für alle Kulturflächen kleiner war als jener der Jahre 1904 und 1906. Hesselmann führt die gute Entwickelung im Höhenwuchs auf einen vorausgehenden, warmen und trockenen Sommer zurück. Im weiteren Verlauf seiner Darstellung kommt sodann Verfasser zu dem Schluß, daß die Niederschlagsverhältnisse der Monate Juli—August für den Höhenzuwachs der Bestände im nächstfolgenden Jahre unter allen Umständen von allergrößter Bedeutung sind. Die Beeinflussung im positiven oder negativen Sinne hängt davon ab, ob die abnorme Wetterlage eine Annäherung an das Optimum der Holzart oder eine Entfernung von demselben bedeutet. Bezüglich des Dickenwachstums ergab sich eine Beeinträchtigung durch die abnorme Dürre und vor allem eine Minderung des Spätholzgehaltes, wodurch die Gütequalität des Holzes eine Minderung erfährt.

Digitized by Google

II. Gewinnung, Verwertung und Verwendung des Holzes.

a. Gewinnung.

Versuche mit der Krupp'schen Stockrodemaschine in der Oberförsterei Lehnin hat Fm. von Doehm, Z. f. F. u. J. 727, ausgeführt. Zum erstenmale ist bei dieser der Schuster'schen Rodemaschine gleichen Vorrichtung die Hydraulik in Anwendung gebracht. Das Instrument selbst wiegt 5000 kg. Preis 5000 Mark. Verfasser hält das Instrument für eine sehr brauchbare und beachtenswerte Erfindung.

Der Holztransport im Kinzigtale von Fm. S. Gayer. F. Zbl. 445. Eine ausführliche, mit schönen Abbildungen geschmückte Darstellung der verschiedenen Bringungsmethoden mit Kostenangaben und Rentabilitätsberechnungen.

Büttner's Baumwinde lobt Forstverw. Janka in Z. f. d. g. F. 62 als eine ganz vorzüglich leistungsfähige Maschine, welche überall dort für den Forstbetrieb empfohlen werden kann, wo die Rodung der Stämme vor dem Fällen mit Säge und Axt einen Vorzug verdient.

b. Verwertung.

Eine neue Klassifizierung und Draufholzbehandlung sowie die neuen Taxpreise behandelt Obf. Dr. Eberhard.

Die Nutzholzsortierung und Verwertung von Fm. Klump, A. F. u. J. Z. 310, bringt eine Reihe von sehr beachtenswerten Regeln für Ausformung und Verkauf, insbesondere der Eichennutzhölzer.

c. Verwendung.

Die technische Verwendbarkeit des Rotbuchenholzes von Obf. Schreiber, A. F. u. J. Z. 464, enthält eine Beschreibung der Verwendungsart des Rotbuchenholzes, wie sie in der Literatur des vorausgehenden Jahrzehnts bereits bekannt ist. Wir entnehmen, daß sich inzwischen nichts zugunsten der Verwendung des Rotbuchenholzes geändert hat.

Kurze Besprechung einiger Verwendungsarten des Holzes der Rotbuche im Gewerbe von Simon. D. F. Z. 283. Die Verwendung zu Schwellen, in der Möbelindustrie und in der Böttcherei wird besprochen. Der Verbrauch und die Wertschätzung des Buchenholzes hat stetig zugenommen; der Verfasser glaubt, daß das Holz der Rotbuche eine Zukunft hat. Daß wir aber die Aufgabe haben, die Rotbuche überall dort zu erhalten und zu pflegen, wo ihr Fortkommen gesichert ist, das glaubt Ref. nicht; denn das Fortkommen der Rotbuche ist so ziemlich in ganz Deutschland auf 60 Proz. aller Böden gesichert.

A. Villon beschreibt im Bull. Soc. Belg. 156 die Verwendung der Hölzer zu Möbeln und die Mittel, die besseren Möbelhölzer durch minderwertige zu ersetzen, letztere aber teils so zu färben, teils so oberflächlich zu bearbeiten, daß sie die echten Hölzer nachahmen.

III. Gewinnung, Verwertung und Verwendung der Nebenprodukte der Waldbäume.

Ueber die Gewinnung des Harzes von Pinus maritima in Südfrankreich berichtet Fref. Jentsch in seinem Aufsatz: Dünenbefestigung im südwestl. Frankreich. F. Zbl. 77.

Die Zucker-Ahorn-Industrie von -rto-, Bull. Soc. Belg. 59, des amerikanischen landwirtschaftl. Ministeriums handelt hierüber. Die forstlichen Zeitschriften der früheren Jahre haben darüber so viel gebracht, daß es genügt, auf diese Schrift hinzuweisen.

Die Gerbrinden-Versteigerungen in Kaiserslautern und in Hirschhorn haben gegen die Vorjahre günstigere Ergebnisse geliefert; in Hirschhorn stellte sich der Durchschnittspreis pro Zentner 1906 auf 4,35 Mark, 1907 auf 5,07 Mark. Auch ungarische und französische Rinde, wie auch das Quebrachoholz sind im Preis gestiegen.

Einiges vom Ahorn von Geh. OFR. Dr. Walther. A. F. u. J. Z. 315. Es wird über die Versuche berichtet, aus dem Saft des einheimischen Ahorn (platanoides) Zucker zu gewinnen und den Zuckerahorn der Amerikaner anzubauen. Alles endete mit einem Mißerfolg. Daß die einheimischen Ahornarten brauchbaren Zucker geben, ist längst bekannt; es fehlt aber nur die nötige Zahl, um darauf eine Industrie zu gründen. Vom Zuckerahorn der Amerikaner, dessen Anbau Referent seit vielen Jahren nicht wegen des Holzes, sondern allein wegen des Zuckers empfiehlt, ist wohl etwas mehr Zucker zu erwarten; daß aber der Anbau des Zuckerahorn im großen verunglückte, daran ist der Baum selbst sicher nicht schuld, sondern allein seine Behandlung.

Die Harze und Harzbehälter mit Einschluß der Milchsäfte von Prof. Dr. A. Tschirch, Leipzig, Borntraeger, 1906. 2. Aufl. Ein Prachtband von insgesamt 1268 Seiten. Vorzüglich sind es die Kiefernharze, welche uns hier interessieren. Zunächst gibt der Verfasser eine Einteilung der Harze der verschiedenen Nadelbäume und eine genaue Schilderung ihrer Gewinnung; so wird die Einsammlung des Straßburger Terpentins aus den Rindenbäulen der Tanne in den Vogesen, des Kanada-Balsams aus den Rindenbäulen der Kanadischen Balsamtanne, des Bordeaux-Terpentins von Pinus maritima in Südwestfrankreich, des Amerikanischen Terpentins von Pinus palustris, des Oesterreichischen Terpentins von Pinus austriaca, des Griechischen Harzes aus der Aleppokiefer, des Harzes der gemeinen Kiefer Pinus silvestris, welche in Rußland, z. B. in Perm und in Finnland, geharzt werden soll, des japanischen Harzes der japanischen Schwarzföhre, des Fichtenharzes der europäischen Fichte und schließlich des Venezianischen Terpentins oder des Lärchenharzes gedacht. Für alle Holzsorten ist die chemische Analyse der Bestandteile beigefügt. Ein ganzer Abschnitt des überaus reichen Buches be-

Digitized by Google

schäftigt sich mit der Entstehung des Harzes in der Pflanze; der zweite Band ist den anatomischen Verhältnissen der Harzbehälter gewidmet.

IV. Bücher, Zeitschriften, Ausstellungen.

E. Laris: Holzproduktion, Holzverkehr und Holzhandelsgebräuche in Deutschland. Eisenach 1907.

L. Hufnagel: Handbuch der technischen Holzverwertung. 2. Aufl. Berlin, Parey.

F. Pollak: Katechismus der Forstbenutzung. Wien-Leipzig. C. Fromme.

Die hierfür benutzten Werke sind zum Teil durch neuere Auflagen überholt. Das Büchlein ist für das niedere Forstpersonal bestimmt.

Forsteinrichtung.

Von Professor Dr. **A. Müller** in Karlsruhe.

I. Selbständige Werke.

OLFm. Dr. Stötzer, Hilfstafeln zur Forsteinrichtung. Frankfurt a. M. 1907. Das sehr praktische Buch enthält einfache und vielfache Kreisflächen, Formzahlübersichten, sowie Ertragstafeln für Hochwald, Ausschlag- und Plenterwald. Ref. F. Zbl. 566 von v. Fürst, Oe. V. 359 von v. Guttenberg, F. R. 102.

Geh. FR. Dr. K. Wimmenauer, Grundriß der Waldertragsregelung. Frankfurt a. M. 1907. Das Buch stellt eine mit zahlreichen Literaturnachweisen versehene, erweiterte Inhaltsangabe der Forsteinrichtung dar. Ref. Oe. V. 261 von v. Guttenberg, Pr. F. f. d. Schw. 194, F. R. 102.

L. Schilling, Die Betriebs- u. Ertragsregulierung im Hoch- und Niederwalde. 3. Aufl. Neudamm 1908. Verf. behandelt Holzmeßkunde, Waldeinteilung und Abschätzung, sowie die Ertragsregelung mit wesentlicher Anlehnung an das Fachwerk in allgemein verständlicher Form.

Fm. Michaelis hat seiner im Vorjahre erschienenen „Betriebsregulierung in den preußischen Staatsforsten", über welche Oe. V. 356 von v. Guttenberg und Z. f. d. g. F. 256 von Schiffel berichtet wird, ein Nachwort „Gute Bestandspflege und Starkholzzucht", Neudamm 1907 hinzugefügt.

Das Hauptwerk aber des Jahres bilden: „Die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde", von Professor Wagner. Tübingen 1907.

Der Verf. will den Nachweis erbringen, daß die Grundbedingung für den wirtschaftlichen Erfolg in der Waldwirtschaft die räumliche Ordnung ist, wobei er unter letzterer nicht nur die planmäßige Einteilung und Bestandslagerung, sondern auch noch die gegenseitige Situation der einzelnen Baumindividuen versteht. Die Erörterung der waldbaulichen Grundlagen hierfür läßt ihn entschieden Partei für die natürliche Verjüngung ergreifen und eine streifenweise, streng die Gesetze der Hiebsfolge einhaltende Hiebsführung, den „Blendersaumschlag", als die vorzüglichste Methode der Verjüngung erkennen. Er verwirft vollständig die Gleichaltrigkeit auf großen Flächen, das „Großflächenprinzip". Dieser Gedankengang führt ihn auch zur Verurteilung der Fachwerksmethoden und ebenso, hier allerdings nur bedingt, auch der Altersklassenmethoden zu gunsten einer „freien Wirtschaft", die sich aufbaut auf dem durch den Blendersaumschlag geschaffenen Hiebszug, und die das „Kleinflächenprinzip" in seiner vollendetsten Form zur Verwirklichung bringt. Ref. F. Zbl. 555 von v. Fürst, Oe. V. 347 von v. Guttenberg, Z. f. d. g. F. 319 von Schiffel, Pr. F. f. d. Schw. 194, A. F. u. J. Z. 418 von Stötzer.

In Beziehung zur Forsteinrichtung steht schließlich noch J. Franz, Anleitung zu einer einfachen Buchführung für Privat- und Gemeindewaldungen. Neudamm 1907.

G. Huffel, Insp. d. E. et F., hat den 3. Band seiner Economie forestière, Paris 1907, Laveur 8. 508 S. herausgegeben, welcher freie Abhandlungen über Ziele und Aufgaben der Forsteinrichtung, Reserven, Schlagordnung u. a. m. enthält, einen Rückblick über die historische Entwickelung sowie eine Schilderung des gegenwärtigen Standes des Forsteinrichtungswesens in Frankreich gibt. Ref. Z. f. F. u. J. 695 von Schwappach, F. Zbl. 680.

Besondere Erwähnung an dieser Stelle verlangen auch die das Forsteinrichtungswesen betreffenden Druckschriften der forstlichen Sektion des internationalen landwirtschaftlichen Kongresses zu Wien im Berichtsjahre. Ueber das Thema: Neue Ziele und Methoden in der Forsteinrichtung liegen Referate vor von OLFm. Dr. Stötzer, Hofrat Prof. v. Guttenberg, Forstrat R. Kopezky, Cons. des Eaux et Forêts M. Gail und Professor G. Huffel, von denen der letztere gleichzeitig einen Ueberblick über die Entwickelung und den Stand des französischen Forsteinrichtungswesens gibt. Ueber die Verhandlun-

Digitized by Google

gen berichten u. a. Oe. V. 196, Z. f. d. g. F. 378, Z. f. F. u. J. 688.

Auszug aus dem Wirtschaftsplan f. d. Heimwaldungen der Stadt Chur. 1907, Chur bei Schedler.

Von Referaten über frühere Publikationen seien noch erwähnt:

Wörnle, Bedeutung der Forsteinrichtungsanstalt, Z. f. F. u. J. 485 von Japing. F. R. 81 von Borgmann.

Kempe, Schutz gegen Sturmgefahr, A. F. u. J. Z. 65 und Z. f. F. u. J. 338 v. Japing.

Martin, Forsteinrichtung, F. Zbl. 374 von Schüpfer, A. F. u. J. Z. 352, F. R. 34.

Müller, Heutiger Stand der F. E. und das badische Forsteinrichtungsverfahren, F. Zbl. 546 von Hausrath.

II. Zeitschriftenliteratur.

1. Die Forsteinrichtung im allgemeinen.

Um die eigentliche Tendenz seines oben erwähnten Buches „Die räumliche Ordnung im Walde" hervorzuheben und klar zu stellen, veröffentlicht Prof. Wagner F. Zbl. 633 einen Aufsatz „Das Großflächenprinzip in der Forstwirtschaft", in welchem er darlegt, daß die praktischen Erfordernisse der Wirtschaft von allen Seiten, des Waldbaues und Forstschutzes, der Benutzung 2c. betrachtet auf eine streifenweise Nutzbarmachung hindrängen und daß dies für alle Holzarten im wesentlichen und im generellen gelte.

Trotzdem stehe die gegenwärtige Wirtschaft fast überall im Gegensatz zu dieser Forderung, und es sei hauptsächlich auch auf die herrschenden Fachwerksmethoden zurückzuführen, wenn sie hiervon sich nicht losreißen könne.

Z. f. F. u. J. 21 bringt R. u. FR. Kaiser unter Beschreibung der geognostischen, waldbaulichen und jagdlichen Verhältnisse des Idar- und Hochwaldes im linksrheinischen Schiefergebirge Beiträge zu dem Thema der Betriebs- und Ertragsregelung der Wälder, in welchen u. a. nachdrücklich auf die Notwendigkeit der Stabilität der Waldeinteilung hingewiesen wird.

OFR. Frey weist F. Zbl. 419 auf die Eigenschaft der Ertragstafeln, von den jeweils angewendeten Durchforstungssystemen abhängig zu sein, sowie auf die daraus entspringenden Schwierigkeiten ihrer Anwendung hin und verlangt, daß dieselben neben der Masse des bleibenden auch die des ausscheidenden Bestandes angeben sollten; solche Tafeln seien zuverlässige Zuwachsweiser und daher für die Waldertragsregelung brauchbar.

Im A. A. f. d. F. V. No. 9 behandelt Dr. J. das Altersklassenverhältnis der Weißtanne im deutschen Walde. Es ist nicht möglich, auf das zahlreiche Zahlenmaterial, das durch wirtschaftliche und historische Betrachtungen in interessanter Weise erläutert wird, näher einzugehen.

Ein kurzer Aufsatz in der Oe. F. 93 über die Sicherung des Waldes gegen Sturmgefahr betont u. a. die hohe Bedeutung der Loshiebe und Windmäntel.

Obf. Dr. Borgmann bringt Z. f. F. u. J. 246 einen Auszug aus der für die Zwecke der Weltausstellung in St. Louis verfaßten Broschüre über die Entwickelung des Forsteinrichtungswesens in den Lehroberförstereien Eberswalde und Biesenthal seit 1755 bis zur Gegenwart, welche wertvolle Beiträge für die Geschichte des Forsteinrichtungswesens enthält und u. a. die Notwendigkeit einer dem Stande der seitherigen Erfahrungen der Praxis wie den Fortschritten der Wissenschaft gerecht werdenden Dienstanweisung für Forsteinrichtung in Preußen betont.

F. u. D. V. A. Ruckensteiner erörtert Oe. V. 183 das Thema: Forsteinrichtungsfragen in Hochgebirgswaldungen unter besonderer Bedachtnahme auf deren Belastung. Die sehr beachtenswerten, ausführlichen Darlegungen legen außer auf eine sachgemäße Waldeinteilung besonderen Wert auf Hiebszugbildung und Hiebsfolge und zwar ganz besonders auch beim Plenterbetrieb. Der letztere wird übrigens nicht nur wegen der erhöhten Schwierigkeiten bezüglich des Schutzes, der Benutzung und der Erfüllung der Belastungen, sondern auch aus standörtlichen Gründen als für das Hochgebirge ungeeignet, ja geradezu als die häufige Ursache der Verödung bezeichnet. Dafür empfiehlt der Verfasser den geschlossenen Hochwald mit vorsichtigen, schmalen Kahlschlägen. Als Basis des Hiebsplanes der Fläche dient das Altersklassenverhältnis, die Bestandslagerung mit bezug auf die Hiebsfolge und die Beschaffenheit der Althölzer. Die Formelmethoden sind ungeeignet, und eine freie Bestandswirtschaft erscheint nicht nur vom Standpunkte des Waldbaues, sondern vornehmlich auch gegenüber den Belastungen als vorteilhaft und notwendig.

FAm. Dr. Woernle skizziert A. F. u. J. Z. 22 in kurzen, klaren Ausführungen den wesentlichsten Inhalt seines oben schon erwähnten Vortrags über die Bedeutung einer Forsteinrichtungsanstalt und weist einen zu einem entgegengesetzten Schlusse kommenden, offiziösen Artikel im Württembergischen Staatsanzeiger v. 12. Juli 1906, der gleichzeitig S. 26 wörtlich wiedergegeben wird, zurück.

Einen gegenteiligen Standpunkt vertritt ein Brief aus Württemberg A. F. u. J. Z. 251, welcher die Unterdrückung der Oberförster und Inspektionsbeamten durch die Forsteinrichtungsanstalt fürchtet, den Mangel der Uebung bei den Oberförstern bestreitet und die hohen Kosten einer solchen Anstalt beanstandet.

2. Zum Forsteinrichtungswesen der einzelnen Länder.

Preußen. Fm. a. D. Frömbling macht Z. f. F. u. J. 175 Vorschläge zu einer

Digitized by Google

Verbesserung und Ergänzung des preußischen „Hauptmerkbuchs". Er wünscht dasselbe zu einer Bestandeschronik auszugestalten, aus der jeder Revierverwalter die Versuche und Erfolge seiner Vorgänger erkennen und so weiter benutzen könne.

Auch Fm. Frhr. v. Nordenflycht beklagt Z. f. F. u. J. 668, daß das Hauptmerkbuch seinen Zweck nicht voll erfülle, bekämpft aber im allgemeinen die Frömbling'schen Vorschläge.

Die Hiebsführung in den Nadelholzbeständen des Vereinsgebietes behandelt u. a. der Nordwestdeutsche Forstverein 1906 in Quakenbrück. Das Thema wurde mehr vom waldbaulichen Standpunkt aus (Regelung der Durchforstungen und Aushiebe behufs Einmischung von Laubholz, Vermeidung von Rohhumusbildung), betrachtet, indessen auch Hiebsrichtung und Schlagbreite (60—80 m in Kiefern) berücksichtigt. Im Schlesischen Forstvereine wurde dies Thema 1906 ebenfalls verhandelt. Auch hier wurde die Notwendigkeit systematischer Hiebsfolge betont. Für die v. Varendorff'schen Breitschläge vermochte sich keiner der Referenten: Fm. Pawlowski und R. u. FR. Hausendorf zu erwärmen. Vergl. Vereinsbericht S. 52 u. Z. f. F. u. J. 543.

Die Tätigkeit der Forstabteilungen in den preußischen Landwirtschaftskammern in bezug auf Forsteinrichtung erstreckten sich nach A. F. u. J. Z. 290 seit 1900 auf die Einrichtung von etwa 80 000 Hektar.

Bayern. Prof. Schüpfer bringt A. A. f. d. F. V. Nr. 31 u. 32 interessante Mitteilungen über das Altersklassenverhältnis in den bayerischen Staatswaldungen, getrennt nach den wichtigsten Holzarten, in denen u. a. die Möglichkeit und Notwendigkeit einer Umtriebsherabsetzung bei der Fichte betont wird. Ein weiterer Artikel desselben Verf. No. 13 u. 14 dieser Zeitschrift behandelt die Holznutzung in den bayerischen Staatsforsten, zeigt, daß dieselben noch steigerungsfähig sind, und betont, daß neben der Forderung der Nachhaltigkeit heutigentags die der Rentabilität mindestens gleichberechtigt sowohl im Interesse des Staatsganzen, wie des Waldes selbst dastehe.

Sachsen. Die Anweisung über die sog. Nachtragsarbeiten im Bereiche der Kgl. Sächs. Staatsforstreviere vom 30. Mai 1906 findet sich abgedruckt Th. J. 458.

Baden. FT. Emil Nüßle verbreitet sich F. Zbl. 143 in längeren, von genauer Sachkenntnis zeugenden Ausführungen über das badische Forsteinrichtungswesen und seine Fortbildung. Er schildert die gegenwärtige Organisation und bespricht die Grundsätze und das Verfahren bei der Hiebssatzfestsetzung, indem er die mannigfachen Mängel der alten, noch gültigen Dienstanweisung, die erlaubten und unerlaubten Abweichungen in der Praxis der Einrichtung und die Gründe dafür hervorhebt und sachgemäße Vorschläge zur Reorganisation macht.

Im Badischen Forstvereine referierten Prof. U. Müller und Obf. Eberbach über das Thema: „Der heutige Stand der Forsteinrichtungsfrage und das in Baden übliche Forsteinrichtungsverfahren," wobei sich ersterer gegen Formel- und Fachwerksmethoden zu gunsten einer den waldbaulichen Verhältnissen angepaßten, freien Bestandswirtschaft und für Beachtung der Gesetze einer vernünftig angewendeten Rentabilitätsrechnung aussprach, während letzterer unter gleicher Verurteilung der bestehenden Verhältnisse eine eigenartige Festsetzung der Hiebsmasse, nämlich in einem vom Waldbesitzer zu wählenden Prozentsatze des vorhandenen Holzvorrates, ein „Massenzinsverfahren" vorschlug. Vergl. Vereinsbericht für 1907, Freiburg i. B. C. A. Wagner 1907.

Oesterreich. Oe. V. 1 bespricht FR. H. Bernfuß die Revision und die Vermögensseparation der österreichischen Fideikommißforste zum Zwecke der Feststellung der Erhaltung des Fideikommißvermögens. Der praktisch gehaltene Aufsatz behandelt die Gesichtspunkte und Wege, welche bei Ermittelung der vorhandenen Fläche und des Holzvorratswertes in Frage kommen können, wobei namentlich auch die Wichtigkeit des Altersklassenverhältnisses gebührende Beachtung findet.

Waldwertrechnung und forstliche Statik.

Von Prof. Dr. **A. Müller** in Karlsruhe.

Mit Ausnahme eines Werkes:

U. Mathys, Bestimmung der Umtriebszeit und des Haubarkeitsalters der Bestände für die Betriebsregelung, Chur 1907, Verl. von F. Schuler, ist im Berichtsjahre eine selbständige Publikation auf dem Gebiete der Waldwertrechnung nicht erschienen.

Dagegen liegen eine Reihe weiterer, im wesentlichen absprechend gehaltener Referate über die Waldwertrechnung von H. Hönlinger vor, so von Wimmenauer, A. F. u. J.

Digitized by Google

Z. 167, von v. Guttenberg, Z. f. d. g. F. 23 und von Hempel, Oe. V. 58.

Das Verhalten der Kritik hat H. Hönlinger veranlaßt, seine „Beweise für die Unrichtigkeit der Reinertragslehre" in einer zu Wien bei C. Fromm 1908 erschienenen, besonderen Broschüre zusammenzufassen, die indessen, als nicht in das Berichtsjahr fallend, hier nur des Zusammenhangs wegen vorläufig erwähnt werde. Ebenso sucht er Oe. F. 156 die abfälligen Kritiken von OLFm. Dr. Stötzer und Hofr. v. Guttenberg zu entkräften.

Ein englischer Forstmann, Dr. John Nisbet, bezeichnet nach einer Mitteilung von Borgmann, F. R. 185, vergl. auch Schwappach, Z. f. F. u. J. 692, die deutsche Literatur über die Fragen der forstlichen Rentabilitätsrechnung teilweis als eine „scheinwissenschaftliche Haarspalterei". Mit dem praktischen Sinn des Engländers kann er es nicht begreifen, wie wissenschaftlich hochgebildete Forstleute zur Feder greifen können, um über verhältnismäßig geringfügige Dinge zu streiten. In der Tat erinnert der neuerdings wieder mit großer Lebhaftigkeit entbrannte Streit um die richtige Reinertragslehre manchmal an die wissenschaftlichen Kämpfe mittelalterlicher Gelehrter, die ein Menschenleben voll Arbeit und Geisteskampf auf den Beweis von Axiomen verwendeten. Denn ähnlich ist es, wenn die Bodenreinertragslehre den Boden B allein als das unverminderbare Grundkapital erklärt und den Holzbestand demzufolge als eine ohne Gefährdung der Nachhaltigkeit jederzeit nutzbare Summe von aufgespeicherten Produkten auffaßt, während ein Ostwald z. B. mit bestechender Eloquenz von dem gegebenen Waldkapitale die höchste Verzinsung fordert und so zur Auffassung kommt, daß B + c, der kultivierte Boden, den Ausgangspunkt für alle Rentabilitätsrechnungen bilden müsse. Diesen schon früher wiederholt verfochtenen Gedankengang führt Fm. Ostwald, Z. f. F. u. J. 103 u. 162, von neuem mit, wie gesagt, bestechender Eloquenz unter dem Titel „Der Reinertrag des forstlichen Nachhaltsbetriebes" in folgendem Gedankengang etwa vor:

Die Bodenreinertragslehre baut sich auf zwei Fundamentalsätzen auf, erstens daß wie in dem landwirtschaftlichen Betriebe, so auch in der Forstwirtschaft die Rente des nackten Bodens den Maßstab der Rentabilität bildet, was für den Einzelbestand noch plausibel erscheine. Die Anwendung dieses Grundsatzes auf den Gesamtwald jedoch lasse sich nur unter Statuierung des weiteren Fundamentalsatzes ermöglichen, daß die Betriebsklasse als Summe der einzelnen Bestände aufgefaßt werde. Demzufolge sei der Holzvorrat lediglich als eine Summe von werdenden Produkten zu betrachten, welche ohne Gefährdung des Nachhaltigkeitsprinzipes jederzeit nutzbar seien. Das letztere stehe aber zu dem Wesen der praktischen Forstwirtschaft in Widerspruch.

Im Gegensatz hierzu findet er die nötige Uebereinstimmung zwischen Theorie und Praxis, wenn er den bestockten Boden (B + c) als Ausgangspunkt für alle Kalkulationen nimmt, was allerdings nur zulässig ist unter der anderen Voraussetzung, daß das gegebene Waldkapital dauernd erhalten bleiben müsse. Einen Beweis für diesen seinen Fundamentalsatz bringt er allerdings ebensowenig wie die Bodenreinertragstheorie für die ihrigen. Er betont, daß man von den tatsächlichen, d. h. in der Regel anormalen Waldzuständen ausgehen und sich von der Herrschaft der Normalwaldidee befreien müsse. Deswegen sei auch der allgemeine Umtrieb zur Bestimmung des Rentenanteiles der Holznutzung unbrauchbar. Hierfür sei der laufende Zuwachs trotz der Schwierigkeit seiner Wertbemessung bei weitem geeigneter. Er glaubt diese Schwierigkeiten umgehen zu können, wenn er für einen gegebenen Wald durch Probieren denjenigen Wirtschaftsplan ausfindig macht, welcher ihn mit dem höchsten Walderwartungswert und damit auch mit der höchstmöglichen Rente bewertet.

Der Zuwachs aber kann nur dann zugleich als Betrag der Rente betrachtet werden, wenn jede Abtriebsnutzung Au auch mit einer entsprechenden Wiederaufforstung c verknüpft sei, so daß die Differenz Au — c einen untrennbaren Posten zu bilden habe. Dabei müsse man zwischen den einmaligen Gründungs- und den späteren Wiederbewaldungskosten unterscheiden. Nach analogen Grundsätzen seien auch, wie schon üblich, die Erntekosten und ähnlich die Verwaltungskosten zu verrechnen. Er gelangt so, indem er noch die Zwischennutzungen mit dem Kapitalwerte D ihres Nettoertrages einsetzt, zu seiner Waldrentenformel

$$A_u - k = (KB + S - D)\,(1{,}0p^u - 1).$$

Gegen diese von Fm. Ostwald seit Jahren unermüdlich von neuem vorgebrachten Anschauungen tritt Prof. Weber Balt. W. 201 auf, indem er in längeren Ausführungen, betitelt: „Das Nachhaltigkeitsprinzip und der Kulturaufwand im forstlichen Betriebe" den Standpunkt der Bodenreinertragslehre verteidigt, verschiedene Behauptungen von Ostwald in der Balt. W. 1906 No. 32 widerlegt und zum Schlusse zeigt, daß auch O. seine Waldwerte aus der Summe der Werte der einzelnen Bestände berechnet.

Von dem Gedanken geleitet, daß die Formeln und Folgerungen der Bodenreinertragslehre von selbst in sich zusammenfallen müssen, wenn die Fundamentalsätze, auf welchen sie sich aufbaut, als unbegründet oder unanwendbar erscheinen, such Fm. Ostwald weiter in der Balt. W. 317 gleichzeitig in Erwiderung der Weber'schen Ausführungen, diese Unrichtigkeit oder Unbrauchbarkeit nachzuweisen.

Zunächst sei die Uebertragung der für den Einzelbestand gültigen Sätze auf die Betriebsklasse nicht ohne weiteres zulässig, weil der mathematische Satz, daß das Ganze der Summe

Digitized by Google

seiner Teile gleich sei, nur für mathematische Größen, nicht aber für organismenartige Gebilde wie der Wald Geltung besitze. Ebenso sei es unrichtig, als Grundkapital das Bodenkapital zu betrachten, denn im Forstbetriebe werde der Boden erst durch die Kultur zum Grundkapital (B + c) ergänzt. Der Grund für diese Verirrungen der Bodenrententheorie liege in dem vorherrschend deduktiven Aufbau derselben; der hohe Aufschwung der Naturwissenschaften im allgemeinen datiere seit dem Aufgeben dieser veralteten Forschungsmethode, ebenso könnten auch für die Waldwirtschaft ersprießliche Normen nur aus dem wirklichen Walde abgeleitet werden.

Auch in der A. F. u. J. Z. 158 versucht Fm. Ostwald einen Fehler im Bau der Reinertragslehre nachzuweisen, indem er leugnet, daß die grundsätzliche Gleichartigkeit des aussetzenden und des jährlichen Nachhaltsbetriebes auf der Basis der Bodenrententheorie nachweisbar sei, weil sie das von Anfang an erforderliche Kulturkostenkapital des Nachhaltsbetriebes — C und nicht — C + c setze, mithin für die am Anfang des Jahres auszuführende Kultur nichts verfügbar habe. Wimmenauer zeigt in einem Zusatze, daß Verf. die Reihe der Kulturkostenkapitalien für die Summe der einzelnen Flächen infolge einer nicht zutreffenden Voraussetzung unrichtig ansetzt.

A. F. u. J. Z. 415 kommt Fm. Ostwald noch einmal auf das Thema zurück, indem er behauptet, daß der Wimmenauer'schen Auffassung nicht u sondern u + 1 Bestände zu grunde lägen, was nicht zulässig sei. Wimmenauer zeigt zum Schlusse an einem handgreiflichen Beispiel, wie seine Rechnungsweise mit der Kontinuität des Nachhaltsbetriebes innerlich begründet sei.

Auch Geh. OFR. i. P. Frey sucht die Bodenreinertragslehre in verschiedenen Artikeln zu bekämpfen. So führt er Z. f. F. u. J. 589 aus, daß das Grundprinzip der Waldbaulehre die Starkholzzucht, also die Einhaltung möglichst hoher Umtriebe sei. Ebenso verlange sie spät beginnende und mäßige Durchforstungen. Mit diesem Grundprinzipe aber stünde die Reinertragslehre in Widerspruch.

F. Zbl. 96 führt derselbe Verfasser weiter aus, daß Bodenreinerträgler und Waldreinerträgler in der forstlichen Praxis ganz wesentlich vom theoretischen Standpunkte abweichen. Aber auf eine theoretische Uebereinstimmung der Grundanschauungen, auf Frieden könne nur dann gerechnet werden, wenn man allgemein anerkenne, daß die „Waldwirtschaft" nicht als eine Bodenwirtschaft anzusehen sei, und daß das Kriterium der Rentabilität nur die Waldrente sein könne. Diesen Standpunkt führt er dann im einzelnen unter mehrfacher Beziehung auf seine analogen, früheren Veröffentlichungen des weiteren aus.

Auf ganz ähnlichen Bahnen bewegt er sich, wenn er F. Zbl. 138, anknüpfend an eine Aeußerung Stötzers über die diagnostische Bedeutung negativer Bodenwerte, darzutun versucht, daß nicht nur negative Bodenwerte etwas Widersinniges seien, sondern daß überhaupt die Bewertung des Bodens als Erwartungswert verlassen und durch Benützung des überall bestimmbaren Tauschwertes ersetzt werden müsse.

Dem widerspricht Prof. Weber F. Zbl. 350 mit dem Nachweis, daß in vielen Gebieten tatsächlich kein bestimmter Tauschwert des Waldbodens besteht, und daß jeder Tauschwert auf einem willkürlich, z. Teil unbewußt, zu grunde gelegten Zinsfuße beruht. Frey verkenne die Bedeutung des Bodenerwartungswertes, welcher eine relative Größe und als solche von hervorragender, diagnostischer Bedeutung sei, genau so wie umgekehrt das Verzinsungsprozent bei bekannten Kapitalwerten. Ebenso sei die Behauptung unrichtig, die bestehenden Formeln könnten nicht so umgewandelt werden, daß man negative Werte vermeiden könne.

Prof. Martin präzisiert F. Zbl. 383 unter dem Titel: „Die Bedeutung der forstlichen Statik für die deutschen Staatsforstverwaltungen" seinen Standpunkt in der forstlichen Rentabilitätsrechnung. Als Grundprinzip der Wirtschaft erkennt er die von fast allen Nationalökonomen anerkannte Forderung an, vom Boden eine möglichst hohe Rente zu erzielen. Hinsichtlich der Methoden, welche zum Nachweis des statischen Verhaltens forstlicher Wirtschaftsverfahren angewandt werden können, läßt er neben der in erster Linie, das heißt dort, wo die Rechnungsgrundlagen brauchbar erscheinen, anzuwendenden mathematischen Beweisführung, eben so gut die gutachtliche Abwägung zu, betrachtet es aber als eine Hauptaufgabe der Wirtschaft, Kosten und Erträge bestimmt zum Ausdruck zu bringen, um von der Rechnung so weitgehenden Gebrauch machen zu können, als es nach Lage der Sache tunlich ist. Der 3. Abschnitt bringt eine eingehende Begründung der Wahl des Zinsfußes, welcher nicht nur niedriger als für andere Gewerbe, sondern auch je nach den Wirtschaftsbedingungen verschieden sein könne und müsse, so daß für hohe Umtriebszeiten ein niedrigerer Zinsfuß zu wählen sei, als für kurze. Am interessantesten sind die Ausführungen des letzten Abschnitts, welcher die praktische Anwendung behandelt. Verf. betont, daß alle Veränderungen beim Walde nur langsam vor sich gehen dürfen, so daß die Wirtschaft infolgedessen trotz prinzipieller Zustimmung zur Reinertragslehre vielfach zu Abweichungen gezwungen sei. Aber auch unter solchen Verhältnissen seien Würdigung der Produktionskosten, Prüfung der faktischen Rentabilität unumgänglich, und zu diesem Zwecke verlangt er gründliche Nachweise der Hiebsreife, Ermittelung des Holzvorratskapitales, des Wertszuwachses u. a. m.

In ähnlicher Weise hat sich Prof. Martin bereits 1906 bei der Versammlung des Märkischen Forstvereins geäußert. Vergl. Bericht des M.

Digitized by Google

F. für 1906, erschienen 1906 in Potsdam bei R. Müller.

FM. Faping referiert Z. f. F. u. J. 262 über diesen Vortrag von Martin und den des Korreferenten Prof. Fricke gelegentlich dieser Versammlung über das Thema: „Neuere Stimmen im Kampfe zwischen Boden- und Waldreinertragstheorie". Gegenüber dem genugsam bekannten Standpunkte Martin's führt Fricke aus, daß die beiden Richtungen in den praktischen Folgerungen mehrfach übereinstimmen, findet, daß der schwächste Punkt der Reinertragslehre die Abhängigkeit vom veränderlichen Zinsfuße sei, und daß hierdurch ein Element der Unruhe und Unsicherheit in die Wirtschaft hineingetragen werde. In seiner von der Vers. angenommenen Resolution wird nicht nur der Staatsforstverwaltung, sondern auch Privatwaldbesitzern Festhalten an den Umtrieben der Bruttoschule empfohlen.

Prof. Nossek führt in der Oe. V. 19 seinen schon früher Oe. V. 06 gemachten Vorschlag, in der Bodenerwartungswertformel die Vorerträge mit dem landesüblichen, statt mit dem forstlichen Zinsfuße zu prolongieren und auf dieselbe Weise auch das Verwaltungskostenkapital zu berechnen, weiter aus, indem er u. a. auch mathematisch darlegt, warum bei dieser Berechnungsweise der Bodenwert mit wachsendem Umtriebe stetig größer werden muß.

Diese bedenkliche Eigenschaft der Nossek'schen Formel hält „Sylvan" Oe. F. 35 nicht ab, sich für diesen Vorschlag zu erwärmen, dagegen verurteilt ihn Obf. Trebeljahr Z. f. F. u. J. 452, anknüpfend an eine frühere Besprechung von Dr. Borgmann. Er tut an der Hand eines Beispiels dar, daß es fehlerhaft sei, zwei verschiedene Zinsfüße anzunehmen, zeigt, indem er sich in den Nossek'schen Gedankengang zu versetzen sucht, einige Inkonsequenzen desselben, so daß die nach dessen Berechnungsweise höheren Bodenwerte nur scheinbare, durch Rechnungsmanipulationen bedingte Größen seien.

Prof. Schubert bringt Z. f. F. u. J. 8 mittels einer neuen graphischen Darstellung den finanziellen Erfolg zur Anschauung, welchen man in einem gegebenen Normalwalde durch Uebergang aus einem Umtrieb in einen anderen oder durch Einführung eines stärkeren Durchforstungsgrades erzielt. Die Methode ist außerordentlich anschaulich und als überzeugendes Demonstrationsverfahren brauchbar.

A. F. u. J. Z. 239 legt Obf. Bluhm dar, daß man in Sachsen, selbst wenn man sich nicht zur Reinertragslehre bekennen würde, dennoch zu keinem höheren Umtriebe als dem bestehenden etwa 80-jährigen kommen könne, weil bei diesem das am meisten begehrte und relativ am besten bezahlte Holz erzogen würde, von anderen Erwägungen, wie geringeren Gefahren, ganz abgesehen.

Ganz interessante, allgemeine Bemerkungen über die Frage der forstlichen Rentabilitätsberechnungen enthält eine Besprechung des Buches von Michaelis, die Betriebsregulierung in den preußischen Staatsforsten in der A. F. u. J. Z. 347 von Obf. Dr. Heck.

Eine orientierende Uebersicht über einige neuere Veröffentlichungen zur Reinertragslehre bringt Obf. Dr. Borgmann F. R. 183, die um deswillen hier besondere Erwähnung verdient, weil sie zugleich die wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Bodenreinertragslehre in kurzen Zügen zusammenfaßt.

Eine Arbeit des OFR. v. Fürst im F. Zbl. 321 über die Eichenholzschätze des Spessart in Gegenwart und Zukunft gibt einen treffenden Beleg für den hohen Betrag, welchen das Teuerungszuwachsprozent unter Umständen annehmen kann. Stammholz I. Kl. stieg im Zeitraum 1860 bis 1907 von 37 auf 150 Mk.! Uebrigens scheint nach dem A. A. f. d. F. V. 50 die riesige Preissteigerung des Eichenholzes auch im Berichtsjahre noch nicht zum Stillstand gekommen zu sein.

Fm. Stubenrauch kritisiert Z. f. F. u. J. 527 eine 1906 veröffentlichte Abhandlung von Obf. Dr. Borgmann über die Verwertung von Kiefernschwammhölzern ohne neues Material zu der Frage zu bringen. Letzterer erwidert darauf Z. f. F. u. J. 794, indem er seinen damaligen Vergleich der Erlöse von kranken und gesund geschnittenen Kiefern im einzelnen rechtfertigt und verschiedene Irrtümer des Stubenrauch'schen Urteils richtig stellt.

Z. f. F. u. J. 518 bespricht Obf. Schröder die Grundsätze für die Waldwertsberechnung bei der Enteignung zu Eisenbahnanlagen auf Grund der in Preußen gültigen Vorschriften. Bezüglich des Bodenwertes führt er aus, daß unter dem „vollen Werte" derjenige zu verstehen sei, welchen das Grundstück für jeden Besitzer bei der günstigsten (forstlichen) Benutzungsart besitzt. Auch in den übrigen Punkten steht der Verf. auf einem praktischen Standpunkte.

Oe. F. 273 empfiehlt W. S. folgende Methode der Rentabilitätsberechnung. Er formt den Waldrentierungswert $\frac{A_u - uv}{0{,}op}$ um zu $\frac{A_u - uv}{1{,}op^u - 1} \cdot \frac{1{,}op^u - 1}{0{,}op}$, nennt den Faktor $\frac{A_u - uv}{1{,}op^u - 1}$ das Grundkapital und berechnet dies für den niedrigsten Umtrieb, der noch zulässig erscheint, Aus diesem Grundkapital berechnet er dann durch Multiplikation mit dem Faktor $\frac{1{,}op^{u+x} - 1}{0{,}op}$ die Waldwerte für die höheren Umtriebe $u + x$ und gewinnt durch Vergleich derselben mit den entsprechenden Waldreinerträgen die Verzinsungsprozente der anderen Umtriebe.

Derselbe Herr Verf. stellt Oe. F. 111 mathematische Vergleiche über die Berechnung des Normalvorratswertes nach den

Digitized by Google

Grundsätzen der Bodenreinertragslehre und der Rechnungsweise des F. u. D. V. Hönlinger an und spricht sich für letztere aus.

FAM. Seeholzer entwickelt im F. Zbl. 541 die Grundsätze, nach welchen er bei der Berechnung des Schadens von Wildverbiß auf großen Flächen verfahren ist.

Im Märkischen Forstv. wurde im Berichtsjahre u. a. auch die Frage des Erlenumtriebes erörtert und auf I. Bonität der 60-jährige, auf den geringeren Bonitäten noch kürzere Umtriebe für richtig erklärt.

Statistische Tabellen über Material- und Geldertrag der preußischen Staatsforsten im Jahre 1905 enthalten die A. M. F. Pr.

A. A. f. d. F. V. 48 erörtert FAm. Bürger die Ursachen der rückläufigen Bewegung im Preise der stärkeren Stangensortimente, besonders der Hopfenstangen.

Interessante Aufschlüsse über Holzpreise und Walderträge früherer Zeiten und damit einen Beitrag zur Entwickelung des Werts- bezw. Teuerungszuwachses gibt Prof. Hausrath, A. F. u. J. Z. 333.

Das Gebiet der forstlichen Statik streift ein Artikel A. F. u. J. Z. 310 von Fm. Klump über Nutzholzsortierung und Verwertung mit seiner auf Erhaltung der Starkholzvorräte gerichteten Tendenz.

Holzmeß- und Ertragskunde.

Von Prof. Dr. **A. Müller** in Karlsruhe.

I. Theoretische Holzmeßkunde.

Bereits im letzten Jahresbericht konnte der Grundriß der Holzmeßkunde von Geh. FR. Dr. Wimmenauer, Frankfurt a. M. 1907 bei Sauerländer erschienen, erwähnt werden. Im Berichtsjahre ist mehrfach darüber referiert worden, so Oe. V. 261 von v. Gutenberg, A. F. u. J. Z. 204 vom Ref., Pr. F. f. d. Schw. 194.

Der Leiter der Vanderbilt'schen Forstwirtschaft in Nordkarolina Obf. Dr. Schenk, veröffentlichte in drei Broschüren seine Vorlesungen an der Forstschule zu Biltmore: Biltmores Lectures on Forest Utilization, Mensuration and Silviculture, von denen die eine als kurzer Abriß der Holzmeßkunde hier erwähnt werde. Ref. A. F. u. J. Z. 165.

Auch der Direktor der Forstschule an der Yale-University in Connecticut, H. S. Graves, veröffentlichte einen ausführlicheren Leitfaden der Holzmeßkunde, der sich auf deutschen Lehrbüchern aufbaut und nur um verschiedene, eigenartige, der amerikanischen Praxis entnommene Erfahrungen und Meßmethoden bereichert ist. Ausführliches Referat Rev. 165 von G. Huffel.

In Beziehung zur Holzmeßkunde steht auch das Buch von Hufnagl, Handbuch der kaufmännischen Holzverwertung und des Holzhandels. 2. Aufl. Berlin 1907, welches im 2. Abschnitt praktische Sortimentstafeln, Rindenprozente u. a. m. enthält. Ref. Z. f. d. g. F. 208 von Schiffel.

Von Kubiktabellen seien verzeichnet:

G. Diener, Kubiktabelle für runde Hölzer. Rauscha 1907.

Berliner Holz-Kontor, Kubiktabellen Ausgabe A für runde, Ausgabe D für runde und Kanthölzer, Bohlen und Bretter. 6. Aufl. Berlin 1907.

M. Lizius, Schweizerischer Holzberechner, Zürich 1907.

Referate über frühere Erscheinungen:

Schwappach, Zuwachsleistungen von Eichenwaldbeständen, Z. f. d. g. F. 67 Schiffel. A. F. u. J. Z. 196 Wimmenauer.

Urstadt, Weber'sche Formeln, Z. f. F. u. J. 554 v. Borgmann.

Kunze, Hilfstafeln, F. Zbl. 494.

Grundner und Schwappach, Massentafeln, Oe. V. 359 v. Guttenberg.

Der rapid gestiegene Wert des Holzes läßt die Kubierungsfrage nicht zur Ruhe kommen. So bespricht J. Grünau Oe. F. 241 die durch die üblichen Abrundungen des Durchmessers entstehenden Inhaltsfehler und plädiert für Abrundung bis einschl. 0,5 und Aufrundung von 0,6 an auf ganze Zentimeter. Dagegen weist Fm. Otten Oe. F. 204 darauf hin, daß hierdurch und ebenso durch das durchschnittlich zu geringe Ergebnis der Formel γl ein finanzieller Verlust nicht entstünde, weil die Holzpreise diesen Fehler berücksichtigen, während daß 256 F. Firasek die Notwendigkeit des Uebermaßes mit dem Schwinden begründet.

Prof. Schüpfer erörtert A. A. f. d. F. V. Nr. 1 u. 2 die allgemeinen Gesichtspunkte über die Holzmassenermittelung in stehendem und gefälltem Zustande, beleuchtet die Fehler der Mittenflächenkubierung und berechnet u. a., daß durch die bloße Durchmesserabrundung allein in den bayerischen Staatswaldungen jährlich 52 000 fm nicht verrechnet werden.

Die neue Klassifizierung der Nadelholzstämme und die finanzielle Wirkung der Aenderung in der Draufholzbehandlung bespricht Obf. Dr. Eberhardt. A. F. u. J. Z. 132.

Digitized by Google

Auch auf dem Wiener Kongresse wurde das Thema einer internationalen Einigung über Maßeinheiten, Sortierung und Gehaltsbestimmung der Nutzhölzer besprochen, wobei u. a. Prof. Martin, trotzdem er die Bedeutung einer Berücksichtigung der Gebrauchsfähigkeit besonders betonte, doch zu dem Schlusse kam, daß Laub- und Nadelholzstämme einheitlich in Stufen von 10 zu 10 cm Mittenstärke zu sortieren seien. Oe. V. 328. Es wurde hierbei u. a. auch beschlossen, der nächsten internationalen Vers. d. f. Vers.-A. den Antrag zu unterbreiten, eine Revision der Bestimmungen über die Einführung gleicher Holzsortimente vom 23. Aug. 1875 im Sinne der Referate von Prof. Martin und OFm. Dr. Kahl zu erwirken.

Ueber die Wirkungsweise der Messungsfehler beim geometrischen und trigonometrischen Höhenmessen verbreitet sich Obf. Dolezal Oe. V. 52 an der Hand einer Differenzialgleichung, welche u. a. auch in der einfachsten Weise erkennen läßt, warum der Einfluß des Höhenwinkelfehlers am geringsten beim Visierwinkel 45° ist.

Instrumente.

H. Fuschlberger beschreibt Oe. F. 11 seinen neuen „Stamm- und Höhenmesser", welcher insofern etwas neues bietet, als er die direkte Messung der Standlinie dadurch umgeht, daß letztere am Instrument selbst abgelesen werden kann, wenn man mit ihm den vorher zu messenden und am Instrument einzustellenden Brusthöhendurchmesser anvisiert. Die Dioptervisierung ist hierzu mit einer Nonius-einrichtung versehen, das Metallpendel ähnlich wie bei Faustmann angebracht; Lieferant Neuhöfer und Sohn in Wien.

Neu ist die Grubenholzkluppe „Einfach" des Fm. Gleinig, welche die Stärkeklasse und zugleich die vorgeschriebene Abländung der Grubenstempel angibt. Die Kluppe ist auch in etwas veränderter Ausführung für Bestandsaufnahmen zu benutzen. Beschreibung F. Zbl. 113, A. F. u. J. Z. 110, Günstige Urteile A. F. u. J. Z. 368. Zu beziehen von W. Göhler's Wwe., Freiburg i. S. Preis: 9 bis 18 Mk.

Eine schon alte Stangenkluppe, nur aus einer einfachen Schablone aus Eisenblech bestehend, beschreibt FAA. Wolf A. F. u. J. Z. 146. Auf die Anwendung derartiger Messungshilfsmittel schon um das Jahr 1880 wird hingewiesen. A. F. u. J. Z. 322.

Eine, wie es scheint, praktische Verbesserung der gewöhnlichen Kluppe beschreibt F. Em. Sindelar Oe. F. 300, welche darin besteht, daß der Maßstab auf drei Seiten des entsprechend geformten Kluppenlineals derart aufgetragen ist, daß der schreibende Beamte gleichzeitig die Ablesung kontrollieren kann.

Einen weiteren Beleg für die großen Vorteile der selbstregistrierenden Kluppen bringt FA. Dr. Hempmann A. F. u. J. Z. 93 auf Grund seiner praktischen Erfahrungen mit der Wimmenauer'schen Kreisflächenzählkluppe. Dies Instrument zeigte sich dem gewöhnlichen Gabelmaß in Bezug auf Zeitersparnis gerade um das Doppelte, dem Geldaufwande nach aber um das Dreifache überlegen, so daß die höheren Anschaffungskosten bereits nach Kluppierung von rund 30 000 Stämmen amortisiert sind.

F. Zbl. 53 wird ein Instrument „Kubikator" zu rascher Bestimmung des Inhalts von vermessenen Stämmen beschrieben, welches im Prinzipe mit dem Rundholzrechenapparat Kubus übereinstimmt.

Bestandsaufnahme.

A. F. u. J. Z. 77 bespricht FA. Schleicher die Bestandsaufnahme nach dem Probeflächenverfahren und kommt, wie zu erwarten, zu einem ungünstigen Urteile, insbesondere auch bezüglich der Zetzsche'schen Kreisprobeflächenmethode. An Stelle der letzteren beschreibt und empfiehlt er ein neues Verfahren, bei welchem die Zetzsche'schen Kreisflächen nur zur Ermittelung der Abstandszahl benutzt werden. Bei genügender Genauigkeit soll es den Vorzug wesentlicher Zeitersparnis aufweisen.

Ebenfalls eine Variation des Kreisprobeflächenverfahrens von Zetzsche beschreibt Zoltán v. Fekete in Erdészeti Kiserletek unter dem Namen „Stabbandprobe" (Ref. A. F. u. J. Z. 350 u. Z. f. d. g. F. 213), bei der an Stelle kreisförmiger Flächen in bestimmter Himmelsrichtung orientierte bandförmige Flächen benutzt werden, während Geh. FR. Wimmenauer A. F. u. J. Z. 110 eine Verbesserung jenes Verfahrens in der Benutzung großer Kreisprobeflächen erblickt.

Den Einfluß der Temperatur auf das Aufnahmeergebnis beleuchtet Hofr. J. Friedrich Z. f. d. g F. 185. Er findet eine regelmäßige und deutliche Einwirkung des Frostes auf den Durchmesser lebender Bäume in der Art, daß länger andauernder Frost anfänglich ein langsames, später aber ein rapides Abnehmen des Baumdurchmessers hervorruft.

II. Ertragskunde und Versuchswesen.

Ertragstafeln für die Fichte und Buche der Schweiz von Ph. Flury. Bd. IX der M. d. Schw. Z. f. d. f. V. Zürich 1907. 290 u. 55 S.

Das Buch gibt neben den fertigen Ertragstafeln eine sehr vollständige Wiedergabe des Grundlagenmaterials sowie vor allem auch sehr lesenswerte allgemeine Erörterungen über Ertrags- und Zuwachsverhältnisse, wobei u. a. auch die Richtigkeit und die Anwendbarkeit der Weber'schen Zuwachsformeln erörtert, d. h. in der Hauptsache verneint wird.

Form und Inhalt der Weißföhre von OFR. Adalbert Schiffel.

Digitized by Google

Heft XXXII der M. a. d. f. V. Oe. Wien 1907. Ref. Z. f. d. g. F. 367.

Das Buch ist nach der gleichen Methode bearbeitet, wie die früheren Formzahl- u. Massentafeln desselben Herrn Verf. für Lärche und Fichte und infolgedessen im erläuternden Texte etwas kürzer gehalten.

Unechte Schaftformzahlen und Astholzgehalte der mitteldeutschen Weißtanne von GehR. Dr. M. Kunze. Berlin, Parey 1907. Ref. Oe. V. 263 v. A. v. Guttenberg.

Grundner und Schwappach, Massentafeln zur Bestimmung des Holzgehaltes stehender Waldbäume und Waldbestände. Berlin 1907. 3. Aufl. Ref. Oe. V. 369 v. Guttenberg.

J. Riniker, Der Zuwachsgang in Fichten- und Buchenbeständen unter dem Einfluß von Lichtungshieben. Nach 10-jährigen Erfahrungen auf 7 ständigen Probeflächen im Kanton Aargau. Chur 1907. Verl. v. F. Schüler.

K. L. Wanger, der Lichtungszuwachs und dessen Einfluß auf Pflege und Verjüngung der Bestände. Gekrönte Preisschrift. Chur 1907.

Heft 3/4 des VII. Jahrganges des Organs der ungarischen Vers.-Anst. enthält u. a. Studium über die Wuchsverhältnisse im Urwalde für Buche von MinR. Fekete und für Fichte von Obf. Bartha. Ref. Z. f. d. g. F. 212, A. F. u. J. Z. 350.

Aus der Zeitschriftenliteratur.

OFR. Schiffel teilt Z. f. d. g. F. 102 das Ergebnis seiner Untersuchungen über Stärke und Inhalt der Weißföhrenrinde mit. Hiernach differieren die Rindenprozente in den einzelnen Schaftteilen sehr erheblich, doch läßt sich das für den ganzen Stamm ermittelte Rindenvolumprozent ohne weiteres auf das daraus ausgeformte Langnutzholz übertragen. Der entrindete Schaft ist vollholziger als der berindete. Das Rindenprozent schwankt bei den Höhen von 18 bis 40 m zwischen 16 und 12 %.

GehR. Kunze setzt im Th. J. 1 die Mitteilungen seiner Untersuchungen über den Einfluß der Anbaumethode auf den Ertrag der Fichte in den nunmehr 47-jährigen Versuchsflächen bei Wermsdorf fort und veröffentlicht ebendas. 24 die Ergebnisse der zweiten Aufnahmen einiger Versuchsflächen von verschiedenen Laubholzarten.

Schw. Z. 1 wird an der Hand vergleichender Stammanalysen einer freistehenden und einer Schlußfichte der Beweis angetreten, daß das Alter freistehend erwachsener Bäume meistens viel niedriger als die landläufigen Schätzungen zu sein pflegt. Die freistehende Fichte zeigte entsprechend ihrem 12-fachen Blattvermögen einen fast 11-mal stärkeren Massenzuwachs, als die im Schlusse erwachsene.

Zuwachs-Untersuchungen an Tannen von Geh. Reg.-R. Usener, A. F. u. J. Z. 305. Die an rund 8400 Tannen im Alter von 60 bis 200 Jahren nach praktischen Gesichtspunkten vorgenommenen Untersuchungen über Alter, Höhe und Brusthöhendurchmesser des Baumes sowie über Dimensionen und Werte der zugehörigen Nutzholzstücke zeigen noch für 120-jährige Einzelstämme einen Wertzuwachs von 3,0 %, allerdings bei Annahme von 1,3 % Teuerungszuwachs. Es zeigte sich u. a. auch die Erscheinung, daß das Maximum des Durchmesserzuwachses auf den Südhängen und in der Höhenlage 400—600 m eintrat. Auf ganze Bestände übertragen ergaben die Resultate der Untersuchungen ein Wertzuwachsprozent, welches von 3,2 im 100. Jahre auf 2,0 % im 140. Jahre (aber nur für gesund bleibende Bestände) herabsank.

Z. f. d. g. F. 233 untersucht Prof. Ciesla r die Beziehungen zwischen Holzzuwachs und Witterung. Im Gegensatz zu den Betrachtungen Hesselmanns in Schweden findet er, daß der dürre Sommer 1904 die Höhenentwickelung nicht nur in diesem, sondern namentlich auch im folgenden Jahre 1905 ungünstig beeinflußt hat, so daß ein erheblicher, modifizierender Einfluß der klimatischen Verhältnisse nicht zu erkennen ist. Auch das Dickenwachstum wurde unter sehr vielen Standortsverhältnissen bereits im Dürrejahre erheblich vermindert, und ebenso konnte nachgewiesen werden, daß Dürreperioden während der Vegetation die Qualität des Holzes vermindern.

Die Einwirkung der Dürreperiode 1904 auf die Entwickelung einiger (österreichischer) Versuchsbestände wird Z. f. d. g. F. 192 von K. Böhmerle zahlenmäßig dargestellt. Ueberall zeigte sich ein bemerkenswerter Rückgang der Zuwachsprozente.

Gelegentlich der V. Vers. des J. V. f. V.-Anst. 1906 in Württemberg referierte Flury über „Die Anforderungen von Wissenschaft und Praxis an die Ertragstafeln". Er erklärt die mannigfachen Abweichungen der 34 bisher erschienenen Ertragstafeln aus den Verschiedenheiten bei der Gewinnung der Elemente, namentlich bei der Bonitierung, und aus der verschiedenen wirtschaftlichen Behandlung der Versuchsflächen.

Rev. 321 berichtet E. Mer zum zweiten Male über das Ergebnis seiner Versuche über Durchforstung im Ausschlagwald.

A. F. u. J. Z. 193 konstatiert Prof. Weber grobe Rechenfehler OFm. Borgreve's zu gunsten seiner Plenterdurchforstungsflächen.

Die Stammanalysen von 3 über 100-jährigen Weißtannen auf I. Bonität im

Digitized by Google

Lichtstande werden mitgeteilt Pr. F. f. d. Schw. 201.

Einen Einblick in den Erfolg der Bestandspflege geben die Natural- und Geldertragstabellen für die Zwischennutzungen im Schurwalde, welche nach Obf. Dr. Heck Z. f. F. u. J. 484 mitgeteilt werden.

Forstverwaltung, Forstgeschichte, Forstpolitik, Forststatistik, Forstvereine und Jagdwesen.

Von Oberförster Dr. **Borgmann** in Eberswalde.

I. Forstverwaltung.

1. Im allgemeinen.

A. Gesetze, Erlasse, Beschlüsse; B. Ministerialverfügungen; C. Erkenntnisse des Reichsgerichts; D. Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichts; E. Erkenntnisse des Kammergerichts; F. Entscheidungen des Reichsversicherungsamts bringt fortlaufend die D. F. Z.

Dienst- und Lebensalter als Kriterien für Beförderung in höhere Dienststellen. „Non cuivis homini contingit adire Corinthum". Von Fm. Neidhardt in Jugenheim a. B. A. F. u. J. Z. 10.

Ueber die Frage der zweckmäßigsten Größe der Oberförstereien verhandelte der F. W. R. in seiner XII. Tagung am 12. u. 13. Febr. 1907 zu Berlin, desgl. in seiner XIII. Tagung vom 7. bis 9. September 1907 zu Straßburg i. E.

* * *

Preußen. Fr. Kuntze und Dr. G. Kautz. Die Rechtsgrundsätze des Kgl. Preuß. Oberverwaltungsgerichts. IV. Aufl. Berlin 1905/06. J. Guttentag. Bespr. in der Z. f. F. u. J. 545.

von Rheinbaben, Die preußischen Disziplinargesetze. Berlin 1904, Franz Vahlen. Bespr. in der Z. f. F. u. J. 547.

von Bitter, Handwörterbuch der Preuß. Verwaltung, Leipzig 1906/1907, Arthur Roßberg.

* * *

Amtliche Mitteilungen aus der Abteilung für Forsten des Kgl. Preuß. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten in Berlin, f. d. Jahr 1905. Berlin 1907, Jul. Springer. Die Tabellen schließen sich an die in der III. Aufl. von Hagen-Donner, „Die forstlichen Verhältnisse Preußens" enthaltenen statistischen Tabellen ꝛc an.

Das vorliegende Heft enthält u. a.: Holzein- und Ausfuhr für das deutsche Zollgebiet 1900—1904, Holzverwertungspreise 1905, Fortgang der Ablösungen, Kiefernsamenbedarf, Holzmassenerträge, Flächeninhalt, Einnahmen, Ausgaben, Reinerträge, Arbeiter, Besuchsziffern der Akademieen Eberswalde und Münden und vieles andere mehr.

Erlasse, Verfügungen ꝛc., Personalien ꝛc., der preuß. Forstverwaltung bringt fortlaufend das Mbl. f. Pr. (Berlin P. Parey) und die D. F. Z.

Aenderungen in der Besetzung des Ministeriums für Landwirtschaft Domänen und Forsten. Abgang des Ministers von Podbielski, Nachfolger von Armin-Kriewen, Reorganisation im forstlichen Unterrichtswesen und in der Forstverwaltung. A. F. u. J. Z. 102.

Nachweisung über die von der Preuß. Staatsforstverwaltung beschäftigten Arbeiter, über die Löhne, Arbeitszeit, Krankenversicherung, Betriesunfälle, Aufwendungen nach den Versicherungsgesetzen, Unterstützungen im Etatsjahr 1905. A. F. u. J. Z. 187.

* * *

Der Etat der Preußischen Staatsforstverwaltung für 1907 und seine Vorlage im Abgeordnetenhause in der ersten Sitzung vom 8. Januar 1907.

Im Jahre 1905 hatten die Forsten einen Mehrertrag von 14,4 Millionen Mk. gegen den Etat ergeben, für 1906 werde ein Mehrüberschuß von 9,5 Millionen erwartet. In den Ausgaben für 1907 ist eine Erhöhung der Förstergehälter vorgesehen. Die Mindestpension soll statt mit $\frac{15}{60}$ mit $\frac{20}{60}$ nach 10-jähriger Dienstzeit berechnet werden, ebenso ist eine Verbesserung der Hinterbliebenenfürsorge vorgesehen. Aus dem Etat für 1907 ist zu entnehmen: Einnahme für Holz 104 Millonen Mk., für Nebennutzungen 5,4 Mill. Mk., aus der Jagd 478 000 Mk., aus Torfgräbereien 179 000 Mk., aus dem Tiergarten zu Cleve 20 800 Mk., aus Besoldungserstattung von Dritten 827 600 Mk.; die Gesamteinnahme beziffert sich auf 111 115 000 Mk. Bei den Ausgaben sind vorgesehen: 2 neue Regierungs- und Forstratsstellen (Marienwerder und Posen), 3 neue Oberförsterstellen; unter den Förstersstellen befinden sich 600 neue Stellen für Förster ohne Revier, die bisherigen Hilfsförsterstellen fallen dafür fort; weitere Aufbesserungen sind an verschiedenen Stellen vorgesehen: Teuerungszulagen, Stellenzulagen, Unterstützungen, Dienstaufwandserhöhung für Oberförster infolge Dienstlandregulierung (ganze oder teilweise Abnahme des Dienstlandes) u. a. m. Die Gesamtausgabe stellt sich auf 46 630 000 Mk. Der Ueberschuß der Einnahme über die Ausgabe beträgt somit 64 520 000 Mk. oder bei 2 921 329 ha Gesamtfläche 22,09 Mk. pro Jahr und Hektar. Unter den außerordentlichen Ausgaben erscheinen 400 000 Mk. für den Ankauf von Forstgrundstücken, 900 000 Mk.

Digitized by Google

Zuschuß zum Forstbaufonds. Für die Verlegung der Forstlehrlingsschule Groß-Schönebeck nach Spangenberg (Bez. Kassel) werden 95 000 Mk. als einmalige Ausgabe eingesetzt. Als erste Beitragsrate zur Herstellung des Nemonien-Sperrdeiches sind 110 000 Mk. ausgeworfen. Z. f. F. u. J. 117, A. F. u. J. Z. 206, F. Zbl. 175, D. F. Z. 21, 26 ff. (Verhandlungen des Abgeordnetenhauses).

* * *

Gesetz, betr. Abänderung des Pensionsgesetzes vom 27. 3. 1872 und der Gesetze vom 31. 3. 1882, 20. 3. 1890 und 25. 4. 1896 —, vom 27. Mai 1907. Pr. G. S., D. F. Z. 562, 736.

Gesetz wegen Abänderung des Gesetzes betr. die Fürsorge für die Witwen und Waisen der unmittelbaren Staatsbeamten vom 20. 3. 1882 und 1. 6. 1897 —, v. 27. Mai 1907. Pr. G. S., D F. Z. 564.

Ausführungsverordnung z. d. Gesetzen vom 27. Mai 1907, D. F. Z. 668. Anrechnung der Militär dienstzeit auf das Besoldungsdienstalter. Allerh. Kab. Ordre vom 22. April 1907, D. F. Z. 688, 689, 814.

Neues preußisches Beamtenpensionsgesetz vom 27. Mai 1907 nebst Ausführungsbestimmungen. Berlin, L. Schwarz u. Co.

Das neue preußische Beamten-Pensions- und Reliktenversorgungsgesetz. A. F. u. J. Z. 323

Unter welchen Umständen kann der 65 Jahre alte, unmittelbare Staatsbeamte in Preußen in den Ruhestand versetzt werden? Von K. Baltz. Z. f. F. u. J. 111.

Zur Preußischen Beamtenpensionierung. Von B. Borggreve. Z. f. F. u. J. 319.

Die unfreiwillige Pensionierung eines Staatsbeamten. A. F. u. J. Z. 131.

Unfreiwillige Pensionierung von Beamten. A. F. u. J. Z. 358.

Der Fall Borggreve. F. Zbl. 186.

* * *

Die Gehälter der Richter und der Forstverwaltungsbeamten in Preußen. Von FR. Eberts in Kassel. Z. f. F. u J. 461.

Bei C. Heymann-Berlin erschien 1907: „Behördenorganisation und Besoldungsordnung", von Prof. Dr. Gust. Louis, Oberlehrer am Andreasgymnasium in Berlin. Bespr. A. F. u. J. Z. 437.

* * *

Die Uniform der Preußischen Staatsforstbeamten. Von FR. Eberts in Cassel. Z. f. F. u. J. 316.

* * *

Anstellungsverhältnisse der preuß. Forstassessoren. D. F. Z. 25.

* * *

Zur Sekretärfrage auf den preuß. Oberförstereien. F. Zbl. 171.

Sekretärfrage auf den preußischen Oberförstereien. D. F. Z. 492 ꝛc.

Forstversorgungsliste für Preußen, die Kgl. Hofkammer der Kgl. Familiengüter und Elsaß-Lothringen für 1. Jan. 1907. Neudamm, J. Neumann.

* * *

Prüfungsergebnisse aus der Preuß. Staatsforstverwaltung. Z. f. F. u. J. 563, 844.

* * *

Bayern. Neuordnung der bayr. Forstverwaltung. D. F. Z. 206.

Aenderung der Forstorganisation in Bayern. D. F. Z. 226

Die Bewegung der Forstfrevel und ihre Ursachen. Von Dr. Christ. Herbst-München, M. Rieger.

* * *

Württemberg. Die neue Forstdiensteinrichtung in Württemberg. Von Obf. Dr. Heck in Möckmühl. 1. Geschichtlicher Rückblick. 2. Die neue Diensteinrichtung. 2. Der Geschäftskreis der Forstbeamten. 4. Die Einkommenverhältnisse der Forstbeamten. 5. Würdigung der Neueinrichtung. F. Zbl. 218, 279.

Die Beschränkung des Zugangs zum höheren Forstdienst im allgemeinen und in ihrer speziellen Bedeutung für die württembergischen Verhältnisse. Von FR. Müller in Stuttgart. A. F. u. J. Z. 391.

* * *

Sachsen. Gesetze, Verordnungen und Dienstanweisungen, welche auf das Forstwesen Bezug haben. Zusammengestellt von OFR. Flemming in Dresden. Th. J. 431.

Prüfungen für den höheren Gemeinde- und Privatforstdienst, Satzungen der Forstakademie Tharandt; zahlreiche Verordnungen die engere Verwaltung und Bewirtschaftung betreffend; u. a. Anweisung für die Nachtragsarbeiten im Bereiche der Kgl. Sächs. Forstverwaltung vom 30. Mai 1906, betr. jährliche Nachweise über die Flächen- und Ertragsverhältnisse, um klare Einsicht in den Wirtschaftsbetrieb zu gewinnen und die Durchführung der in fünfjährigen Zeiträumen sich wiederholenden Ertrags- und Betriebsregelungen zu erleichtern und zu vereinfachen.

Personalverzeichnis der Königl. Sächs. Staatsforstverwaltung. 1907; Dresden, E. Heinrich.

* * *

Staatshaushaltsetat für 1908/09, D. F. Z. 972.

Die Forstbeamten und der Etat. Dresdener Anzeiger Nr. 336 vom 4. 12. 07.

Uniform der Forstbeamten, D. F. Z. 474.

* * *

Hessen. Die Forstverwaltung im Großherzogtum Hessen. 1. Gesetz, Die Forstverwaltung im Großherzogtum Hessen betr., vom 15. April 1905 nebst Ausführungsverordnung vom 10. Juni 1905, II. Dienstanweisung über das Zusammenwirken der Forstbehörden und der Gemeindevertretungen

Digitized by Google

bei der Bewirtschaftung der Gemeindewaldungen vom 23. Jan. 1907. Amtliche Ausgabe. Darmstadt. G. Jonghaus.

Mitteilungen aus der Forst- und Kameralverwaltung für 1906. (Personalien; Gesetze; Verordnungen; Bekanntmachungen; Mitteilungen aus der engeren Verwaltung; Hauptvoranschlag für das Etatsjahr 1907; forststatistische Mitteilungen) A. F. u. J. Z. 171.

* * *

Forstaufseher zum Schutze des Publikums in den Waldungen der Umgebung der Großstädte. A. F. u. J. Z. 188.

* * *

Oesterreich. Das Forstwesen im Budget des K. K. Ackerbauministeriums für 1908. Oe. F. Nr. 50.

Ein Notweggesetz für den Wald. Oe. F. Nr. 52.

* * *

Schweiz. Weiteres zur Frage einer Reorganisation des eidg. Oberforstinspektorats. Von Dr. F. Fankhauser. Schw. Z. 37.

Aus dem Jahresbericht des eidgen. Departement des Innern, Forstwesen 1906. Schw. Z. 136. Gesetzgebung (Art. 10 der Vollziehungsordnung vom 13. 3. 1903, bezw. 30. 11. 1904 zum eidgen. Forstpolizeigesetz betr. Loshölzer, Schutzwald); Personal, forstliche Prüfungen, Forstkurse, Waldvermessungen, Schutzwaldausscheidung, Wirtschaftspläne, Holznutzungen, Kulturen, Waldwegebau, Aufforstungen und Verbaue.

* * *

Rumänien. Reorganisation des Forstdienstes in Rumänien. D. F. Z. 122.

* * *

Britisch-Indien. Annual Administration Report of the Forest Departement of the Madras Presidency, 1905/06. Printed by the Superintendent Governement Press, Madras 1906.

2. Forstliches Unterrichts- und Bildungswesen.

Deutschland. Die Frage der Einrichtung des höheren forstlichen Unterrichts stand im Berichtsjahr im Mittelpunkt des allgemeinen Interesses. Zwischen den Anhängern des Universitätsstudiums und den Vertretern der isolierten Fachhochschulen (Forstakademien) entwickelte sich ein lebhafter Meinungsaustausch.

Die Einrichtung des höheren, forstlichen Unterrichts wurde verhandelt in der XII. Tagung des F. W. R. am 12. und 13. Febr. 1907 in Berlin. M. d. D. F. V. Nr. 2. Referenten: Prof. Dr. Endres-München und Obfm. Riebel-Münden, ferner in der XIII. Tagung des F. W. R. am 7. und 9. September 1907 in Straßburg i. E., M. d. D. F. V. Nr. 6, Referenten wie bei der XII. Tagung. Resolution: „Der gesamte höhere forstliche Unterricht hat an der Universität zu erfolgen und ist auf die Dauer von wenigstens vier Jahren einzurichten".

Auf der VIII. Hauptversammlung des D. F. V. vom 9.—14. September 1907 wurde die vorstehende, vom Forstwirtschaftsrat empfohlene Resolution mit großer Mehrheit angenommen, Z. f. F. u. J. 826. Vgl. namentlich den stenographischen Versammlungsbericht, Berlin 1907, Jul. Springer. Von den beiden Berichterstattern war Endres für die Verlegung des forstlichen Unterrichts an die Universität, Riebel für die Beibehaltung der Akademien eingetreten.

Die Entscheidung fiel somit, wie schon einmal vor 33 Jahren auf der III. Versammlung deutscher Forstmänner zu Freiburg i. B. im Jahre 1874, abermals zugunsten der Universität.

Zur forstlichen Unterrichtsfrage. Von FR. Dr. L. Wappes in Landshut; A. F. u. J. Z. 405. Der Vers. geht näher auf den v. Bentheim'schen Antrag, welchen derselbe auf der Straßburger Vers. des D. F. V. 1907 gestellt hatte, betr. Einrichtung von „Forstverwaltungsakademien" ein und schlägt vor: man erhalte bei der Auflösung der Fachschulen an dem betr. Orte die forstliche Versuchsanstalt oder errichte zum Ersatz eine solche, wo sie nicht besteht, und übertrage diesen Instituten neben ihren sonstigen Aufgaben die Abhaltung von Kursen zur systematischen Fortbildung der Verwaltungsdienstaspiranten und Wirtschafter.

* * *

Ueber die Frage, welche Anforderungen an die Ausbildung des Forstschutz- und Betriebsvollzugspersonals zu stellen sind, verhandelte der F. W. R. in seiner XIII. Sitzung am 7. und 9. Sept. 1907 in Straßburg i. E.

Prüfungen für Anwärter des mittleren Forstdienstes (D. F. V.); Z. f. F. u. J. 352, A. F. u. J. Z. 147.

Forstlehrlingsschule Templin des Vereins für Privatforstbeamte, neues Schuljahr vom 1. Juli 1907. Z. f. F. u. J. 140. Vgl. ferner A. F. u. J. Z. 332, F. Zbl. 625.

* * *

Preußen. Zu besonders scharfen Kontroversen führten die gegen Preußen und seine Forstakademien in der Zeitschriftenliteratur gerichteten Angriffe:

Zur Abwehr. Z. f. F. u. J. 54. Obfm. Riebel in Münden erwidert auf die zum Teil gegen ihn gerichteten Angriffe eines anonymen „Briefes aus Preußen" im Novemberheft 1906 der A. F. u. J. Z., vgl. den vorjährigen Jahresbericht S. 29. Ein beklemmender Rückgang der Frequenz im ganzen sei an der Forstakademie Eberswalde, die er 1901—06 geleitet habe, nicht zu verzeichnen gewesen. Daß die preußischen Staatsanwärter Münden bevorzugten, sei zwar zuzugeben, eine rückläufige Bewegung jedoch der Forstakademie Eberswalde als Lehrstätte könne hieraus nicht gefolgert werden. Riebel verzichtet auf die weiteren Angriffe des Artikels einzugehen und verurteilt die anonyme Form und den scharfen Ton desselben.

Gleichzeitig erschien zu dem anonymen Novemberbrief 1906 im Januarheft der A. F. u. J. Z. 35 eine Erklärung der Redaktion unter Mitteilung der Frequenzziffern der beiden Akademien Eberswalde und Münden für die Zeit vom Winter-

Digitized by Google

semester 1899/1900 bis zum Sommersemester 1906. Hiernach bewegte sich die Gesamtbesuchsziffer von Eberswalde bei im allgemeinen gleichbleibender Tendenz zwischen 55 und 76, im Mittel um 63, diejenige von Münden in steigender Tendenz 40 bis 77, im Mittel um 58; die Zahl der preußischen Staatsdienstanwärter zeigte für Eberswalde seit 1899/1900 bis 1903/04 eine fallende Tendenz von 26 auf 12, von da wieder eine Steigerung auf durchschnittlich 20; die Zahl der preußischen Staatsdienst-Anwärter stieg in Münden in der angegebenen Zeit von 26 auf 44 und betrug im Mittel 33,6, in Eberswalde 19,4. Die Redaktion mißt in dieser Verschiebung zu Ungunsten von Eberswalde dem Obfm. Riebel keine Schuld bei, und hebt zum Schluß hervor, daß lediglich nur das lebhafte Verlangen auf eine Besserung im forstlichen Unterrichtswesen Preußens dem anonymen Verfasser die Feder geführt habe, nicht aber persönliche Motive.

Im Märzheft, S. 109 der A. F. u. J. Z. folgt eine kurze Erwiderung der Redaktion an Herrn Obfm. Riebel. Wenn in anonymen Artikeln, für welche die Redaktion doch verantwortlich bleibe, Mißstände gerügt würden, so sei hierin an und für sich nichts Unwürdiges oder Verwerfliches zu finden. Für eine Ablehnung der Bekanntgabe des Namens des betr. Verfassers sprächen triftige Gründe.

Zur Frage der Reorganisation des forstlichen Unterrichtswesens in Preußen sind noch eine Reihe weiterer Stimmen laut geworden, z. T. wurden hierbei auch Fragen der Verwaltungsreorganisation mit behandelt:

Zur Forstorganisations- und Unterrichtsfrage, A. F. u. J. Z. 20. Der ungenannte Verf. bespricht zunächst die Entschließung Bayerns, die isolierte Hochschule in Aschaffenburg aufzuheben und den gesamten forstlichen Unterricht an die Universität München zu verlegen. Der Wunsch auf endgültige Verlegung der forstlichen Ausbildung an die Universität sei auch in Preußen ein allgemeiner, ebenso bestehe dort der lebhafte Wunsch auf eine Beseitigung der Doppelinstanz in der Forstabteilung der Regierungen.

Die preußischen Forstakademien, A. F. u. J. Z. 61. Der ungenannte Verf. verurteilt das Direktorialsystem, befürwortet wenigstens die Rektoratswahl, rät aber zum völligen Uebergang zur Universität, empfiehlt die Verlängerung der Studienzeit, die mit 2 Jahren an der Akademie zu kurz bemessen sei.

Zur forstlichen Unterrichtsfrage. Vom Kgl. Preuß. Obfm. a. D. Guse, A. F. u. J. Z. 210. Der Verf. nimmt zu dem bekannten Novemberbrief 1906 der A. F. u. J. Z. Stellung: Daselbst werde die forstliche Ausbildung in Preußen in sehr wenig erfreulicher Weise geschildert, leider aber müße man zugeben, daß der mit den Verhältnissen offenbar sehr vertraute Verfasser der Hauptsache nach durchaus im Recht sei. Guse geht zunächst auf die bereits im Jahre 1874 zugunsten der Universität gefallene Resolution der Versammlung deutscher Forstmänner zu Freiburg i. B. ein und bezeichnet ebenfalls den Uebergang zur Universität als unabweisbar, wenn anders der Forstverwaltungsbeamte mit den übrigen Beamtenklassen der allgemeinen Staatsverwaltung gleich gestellt und bewertet werden solle. Der in dieser Richtung in einflußreichen Kreisen noch leider bestehende Widerstand müsse überwunden werden.

Bezüglich der zu Nachfolgern Riebel's und Martin's bestimmten Persönlichkeiten teilt Guse die Ansicht des Verfassers des Novemberbriefes nicht. Im weiteren geht Guse auf die Stellung der Preuß. Forstverwaltung zur Reinertragslehre und auf die hierdurch etwa beeinflußte Wahl höherer Forstbeamten bezw. Dozenten ein (Denzin, Martin). Den Anlaß hierzu hatte ihm eine von der Redaktion der Z. f. F. u. J. früher abgelehnte Entgegnung an Martin gegeben, die nunmehr in der A. F. u. J. Z. zum Abdruck gelangt.

Unsere Forstakademien, A. F. u. J. Z. 249. Der ungenannte Verfasser bespricht zunächst die Lebenshaltung der inkorporierten Studierenden, welche ihm als zu anspruchsvoll erscheinen will, zumal bei eigenem Hausbesitz, geht dann auf die Vorzüge der Universitätsbildung ein und stimmt namentlich den Endres'schen Leitsätzen über die „Einrichtung des höheren forstlichen Unterrichts", welche derselbe der Vers. des deutschen Forstwirtschaftsrats am 12. und 13. Febr. 1907 zu Berlin vorgelegt hatte, lebhaft bei.

Die Entwicklung des forstlichen Unterrichts in Preußen. Von Obfm. a. D. Weise in Münden. Landwirtschaftliche Zeitung des „Hannover'schen Couriers, Nr. 566 vom 30. Nov. 1907. Nach einer historischen Darstellung über die Entwicklung des forstl. Unterrichtswesens in Preußen hebt Weise die bestehenden Mängel an den preuß. Forstakademien hervor: Die Verlängerung der nur 4 Semester betragenden Studienzeit an den Akademien, die unbedingt für die Wiedererlangung der Lehr- und Lernfreiheit nötig ist, sei bis jetzt nicht erreicht, der Resolution des deutschen Forstvereins in Straßburg im Herbst 1907, welche der Verlegung des forstlichen Studiums an die Universität ausspricht, stimmt Weise nicht zu, er vertritt die Erhaltung und Fortbildung beider preußischer Forstakademien, insbesondere tritt er einer etwaigen Aufhebung Mündens bestimmt entgegen.

* * *

An den preußischen Forstakademien Münden und Eberswalde sind nach den vielfachen Veränderungen, die das Jahr 1906 gebracht hatte, abermals einschneidende Personalveränderungen eingetreten: Noch im Dezember des Berichtsjahres 1907 kam aus Münden die Nachricht, daß deren Direktor Obfm. Riebel nach kaum mehr als einjähriger Tätigkeit dortselbst sein Amt als Akademiedirektor niederzulegen und in den Privatdienst zurückzutreten beabsichtige; vgl. hierzu die Ausführungen im Januarheft der A. F. u. J. Z. 1908, S. 34, unter Hochschulnachrichten, ferner ebenda im Februarheft 1908, S. 76, die Ernennung des Prof. Fricke in Eberswalde zu Riebel's Nachfolger in Münden. Als Fricke's Nachfolger wurde Obf. Wiebecke, bisher in Liebemühl in Ostpr., berufen; vgl. A. F. u. J. Z. 1908, S. 112.

Digitized by Google

Mit der vorläufig kommissarischen Wahrnehmung einer neuen Professur für Nationalökonomie in Eberswalde wurde der Obf. Schilling, bisher in Papuschienen in Ostpr., vom 1. Oktober 1907 ab, betraut.

In Münden wurde zu dem gleichen Zeitpunkt ebenfalls eine weitere Professur eingerichtet und dem Kgl. Obf. Dr. Metzger, seither land- und forstwirtschaftlicher Sachverständiger beim Deutschen Generalkonsulat in Helsingfors, übertragen.

* * *

Die Forstakademie Münden veranstaltete im August 1907 eine 10-tägige Studienreise in den badischen Oden- und Schwarzwald und in die Vogesen.

An der Forstakademie Eberswalde hielt Prof. Fricke am 27. Jan. 1907 eine Antrittsvorlesung über das Thema „Wissenschaft und Praxis", Z. f. F. u. J. 368.

* * *

Bayern. Zum Rektor der Universität München wurde Prof. Dr. Endres gewählt; derselbe sprach anläßlich des Antritts des Rektorats am 23. Nov. 1907 über das Tema „Die Leistungsfähigkeit der Forstwirtschaft". Vgl. auch den Abschnitt Forstpolitik, Teil 2.

* * *

Sachsen. Die Vorbereitung für den höheren Staatsforstdienst im Königreich Sachsen. Bestimmungen vom 20. März 1905. F. Zbl. 312.

Kgl. Forstakademie Tharandt: für das Studienjahr 1906/07 wurde Prof. Dr. Weinmeister zum Rektor gewählt. F. Zbl. 188.

Einrichtung einer Försterschule (Olbernhau). F. Zbl. 63.

* * *

Thüringen. Ein Vorschlag zur Ausbildung des Forstschutz- und Hilfspersonals für Thüringer Verhältnisse. Von C. Brock, Großherzogl. Sächs. Oberförster a. D. A. F. u. J. Z. 353. Hebung der Ausbildung, Gründung einer Thüringer Försterschule.

* * *

Hessen. Die Großherzogl. Hessische Ludwigs-Universität zu Gießen beging in den Tagen vom 31. Juli bis 3. August 1907 unter persönlicher Teilnahme Ihrer Königl. Hoheiten des Großherzogs, ihres Rector magnificentissimus, und der Großherzogin ihre dritte Jahrhundertfeier. Bei diesem Anlaß wurde Hofrat Adolf Ritter von Guttenberg in Wien von der philosophischen Fakultät zum Doctor honoris causa ernannt; Geh. Hofrat Prof. Dr. Heß erhielt als ältestes Mitglied des corpus academicum den Titel „Geheimerat". A. F. u. J. Z. 329, ebenda weitere Notizen aus der Festzeitung Ludoviciana: Cantus saecularis specialis virorum viridiorum, von A. Neidhardt, Fm. i. P.; der forstwissenschaftliche Unterricht an der Universität Gießen, kurzer historischer Abriß von Wr.; die Gießener Universitätsjagd, von Wr. Vgl. ferner F. Zbl. 685.

Das Forstinstitut der Universität Gießen. Von Dr. Wimmenauer. Berichtigungen zu den Ausführungen des Obfm. Riebel in der Sitzung des Deutschen Forstwirtschaftsrats am 12. Febr. 1907 zu Berlin über das Gießener Forstinstitut. A. F. u. J. Z. 226.

* * *

Baden. Die Ausbildung für den höheren Forstverwaltungsdienst Verordnung vom 2. Juli 1906. Bespr. A. F. u. J. Z. 63. Reifezeugnis von einem Gymnasium, Realgymnasium oder einer 9-klassigen Oberrealschule; praktische Vorlehre in Form von zwei sechswöchigen Ferienkursen im Sommer vor dem ersten und dritten Semester; 8-semestriges Studium mit voller Freizügigkeit auf deutschen Hochschulen; nach 4 Semestern Vorprüfung in den naturwissenschaftlichen und mathematischen Fächern; nach weiteren 4 Semestern Hauptprüfung in den Fachwissenschaften; die Prüfungen finden durch eine vom Ministerium des Innern bestimmte Kommission in Baden statt; nach bestandener Hauptprüfung Titel Forstpraktikant, 3 Jahre praktische Ausbildung, sodann Staatsprüfung und Titel Forstreferendar. Daß die Verlegung des forstlichen Unterrichts von der techn. Hochschule an die Universität somit nicht erreicht sei, wird bedauert, hingegen die Einführung voller Studienfreiheit durch Gestattung der Freizügigkeit an deutschen Hochschulen mit Genugtuung begrüßt, der Ausbildungsgang im übrigen als günstig bezeichnet.

Die neue Studienordnung für den Badischen Forstdienst. Mitteilung von Prof. Dr. Hausrath in Karlsruhe. F. Zbl. 236.

Oesterreich. Entspricht der forstliche Unterricht den Bedürfnissen unserer Zeit? Gefordert werden Vorlesungen über „Forstliche Handelskunde" und für Oesterreich außerdem über „Forstpolitik". Z. f. d. g. F. 20.

Neues von der Hochschule für Bodenkultur. A. F. u. J. Z. 214. Seit dem Studienjahr 1906/07 Einführung der vierjährigen Studiendauer, Promotionsrecht, Studienplan, Prüfungsordnung, 3 Staatsprüfungen; Frequenz (640 im Herbst 1905) steigend.

Hochschule für Bodenkultur in Wien, Besuchsziffer. F. Zbl. 498.

Hochschule für Bodenkultur in Wien: zum Rektor für das Studienjahr 1906 07 wurde der Prof. der Botanik Dr. Karl Wilhelm gewählt; F. Zbl. 127.

Eine neue Verordnung für die Abhaltung der Prüfungen für den forsttechnischen Staatsdienst. Oe. V. 167.

* * *

Reichstadt in Böhmen, höhere Forstlehranstalt, Jahresbericht für 1906. Von Direktor FM. Stefan Schmid. Selbverlag. Z. f. F. u. J. 414.

Bruck a. d. Mur, höhere Forstlehranstalt für die österreichischen Alpenländer, Jahresbericht 1905/06. Außer Angelegenheiten der Lehranstalt findet sich ein eingehender Bericht über die 24. Wanderversammlung des „Steiermärkischen F. V." A. F. u. J. Z. 390

Digitized by Google

Forstschule für Kärnten in Klagenfurt. Oe. V. 272.

Von sonstigen diesem Abschnitt zweckmäßig anzuschließenden Erscheinungen sind zu verzeichnen:

Terms used in forestry and logging prepared in cooperation with the society of american foresters. Washington 1905, governement printing office. Das Wörterbuch, welches die in Amerika gebräuchlichen forsttechnischen Ausdrücke umfaßt, ist vom U. S. Departement of Agriculture, Bureau of Forestry herausgegeben. Vgl. A. F. u. J. Z. 56.

Jakobi, Forstwörterbuch, deutsch-französisch-dänisch. Leipzig, O. Harrassowitz.

* * *

Aus den Erfahrungen eines forstlichen Schriftstellers. Von Obfm. a. D. Weise. F. Zbl. 627. Betr. forstliche Literatur ꝛc. in Anknüpfung an v. Bentheim's Ausführungen über die forstl. Presse auf der Danziger Vers. des Deutschen F. V. 1906.

* * *

Der deutsche Wald. Von Prof. Dr. Hausrath in Karlsruhe; 153. Band von „Aus Natur und Geisteswelt, Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen". Leipzig 1907, B. G. Teubner.

K. E. Ney, Lieder und Reimereien des alten Grünrocks aus der Pfalz, hochdeutsch und in heimischer Mundart. II. Aufl. Straßburg i. E. 1907, K. J. Trübner.

* * *

3. Personalien.

a. Totenliste, Nekrologe.

† Karl Gayer (1. 3. 07), Geh. Rat und Prof. der Forstwissenschaft in München. Nachruf Z. f. F. u. J. 425, desgl. u. Bildnis A. F. u. J. Z. 149, ferner F. Zbl. 255, Schw. Z. 117, Z. f. d. z. F. 179.

† Landforstmeister Detlev von Bornstedt (3. 8. 1906), Nachruf Z. f. F. u. J. 1 nebst Bildnis.

† Aderhold (17. 3. 1907), Geh. Reg. rat und Direktor der Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem; Nachruf Z. f. F. u. J. 395.

† Ferdinand Springer (27. 12. 06), der ältere der beiden Inhaber der bekannten Verlagsbuchhandlung von Jul. Springer in Berlin, Nachruf Z. f. F. u. J. 75.

† Oberforstrat Ferd. Ritter von Fiskali. Nachruf Oe. V. 360.

† Hofrat Herm. Ritter von Hraberzky. Nachruf Oe. V. 361.

* * *

b. Sonstige Veränderungen.

Der Wechsel im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten in Preußen. F. Zbl. 314.

Zum Direktor der Kaiserl. Biolog. Anstalt in Dahlem bei Berlin wurde als Nachf. des verst. Direktors Dr. Aderhold der Prof. Dr. J Behrens, bisher Direktor der Großh. Bad. Versuchsanstalt Augustenburg, ernannt.

Die Personalien in der Verwaltung finden sich fortlaufend in Z. f. F. u. J., D. F. Z., A. F. u. J. Z., F. Zbl., Z. f. d. g. F., Oe. V., Schw. Z. u. a.

Die Personalveränderungen an den forstlichen Hochschulen sind bereits im vorhergehenden Abschnitt „Forstl. Unterrichts- und Bildungswesen" berücksichtigt.

II. Forstgeschichte.

Uebersichtstafeln der deutschen Forst- und Jagdgeschichte, als Grundriß zu forst- und jagdgeschichtlichen Vorlesungen, sowie zum Selbststudium bearbeitet von Geh. FR. Prof. Dr. Wimmenauer und Prof. Dr. Weber in Gießen. Berlin 1907, Jul. Springer.

Allgem. Deutsche Biographie. Herausgegeben durch die historische Kommission bei der Kgl. Akademie der Wissenschaften. Leipzig, Duncker und Humblot. Vgl. den Jahresbericht für 1905, S. 27; unter den von Geheimerat Prof. Dr. Heß in Gießen verfaßten Biographien von Vertretern der Forstwissenschaft sind nachzutragen für 1905: Karl und Landolt, 1906: Micklitz und Nördlinger; 1907 erschien: Roth, Schott von Schottenstein, Schuberg, Seidensticker.

* * *

Holzpreise, Holzhandelspolitik und Walderträge früherer Zeiten. Von Prof. Dr. H. Hausrath in Karlsruhe. A. F. u. J. V. 333, 369.

Die historische Skizze greift bis zum 15. Jahrhundert — Stadt Eberbach a. N. — zurück und bringt noch zahlreiche anderweite, interessante Belege aus alter Zeit zu dem vorliegenden Thema: Heidelberg, Mannheim u. a. m. Waldungen der Pfalz. Zuwachs und Holzgeldertrag.

* * *

Die als selbständige Broschüre bereits anläßlich der Weltausstellung zu St. Louis 1904 erschienene Arbeit von Obf. Dr. Borgmann-Eberswalde über „die Entwicklung des Forsteinrichtungswesens in den Lehrobervörstereien Eberswalde und Biesenthal der Kgl. Forstakademie Eberswalde seit dem Jahre 1755 bis zur Gegenwart" ist in mehrfach erweiterter Darstellung auch in der Z. f. F. u. J. 246, 302, 381 zur Veröffentlichung gelangt.

* * *

Die Königl. Bayrische Forstverwaltung und ihre geschichtliche Entwicklung im 19. Jahrhundert. Von FR. Joh. Keiper zu Speier a. Rh. Erste Folge 1803—1853. F. Zbl. 499, 574.

Waldweideverhältnisse in Württemberg am Ausgang des 18. Jahrhunderts.

Digitized by Google

Von Rechnungsrat Marquart in Ludwigsburg. A. F. u. J. Z. 225.

Die Universität Heidelberg und die ausländischen Holzarten (1820). Von John Booth in Gr.-Lichterfelde. A. F. u. J. Z. 279.

Die Douglasfichte seit ihrer Einführung nach Europa (1828—1906). Von John Booth in Gr.-Lichterfelde. A. F. u. J. Z. 5, 45, 87, 113.

* * *

Die Entwicklung der Eigentums- und Rechtsverhältnisse in einigen Wienerwaldgemeinden und die Einverleibung des Wienerwaldes sowie der Herrschaft Purkersdorf in den Staatsbesitz. Von k. k. Forstmeister Ad. Beil. Wien 1907, Selbstverlag des Verfassers. Seperatabdruck aus Oe. B. 105. Die geschichtliche Darstellung fußt auf einem reichhaltigen und wertvollen Urkundenmaterial, welches bis in das 12. Jahrhundert zurückreicht. Nach mannigfachen Wandlungen wurde schließlich 1755 der Wienerwald nebst der Purkersdorfer Herrschaft durch die Kaiserin Maria Theresia dem Staat übereignet. Im Jahre 1805 richtete man beim damaligen Oberforstamt Purkersdorf einen einjährigen praktischen Kursus für Forstpraktikanten ein, welche in den Staatsdienst treten wollten. An diesem Kurse fungierten der Waldmeister und Vorstand des Oberforstamts Purkersdorf und dessen Beamte als Lehrer von 1808 bezw. 1811 unter Beihilfe der Forstprofessoren Joh. Schmidt und Georg Winkler. Aus diesen Anfängen entwickelte sich bereits 1813 Mariabrunn als öffentliche Forstlehranstalt.

Die Organisation der landesfürstlichen Forstverwaltung Tirols unter Maximilian I. Von Dr. Jul. Trubrig. Schluß aus 1906:

Die Reformation des Pfannhausamtes, die gemeine Waldordnung, das Forstmeisteramt, die Forstverwaltung im Burggrafenamt und in Voralberg, die Forstverwaltung in den neu erworbenen Gebietsteilen; Beilagen: Statut der Holzmeister des Pfannhausamtes, Schwazer Waldlehenbuch, Band I. Fol. 27—28. Oe. B. 25.

Beiträge zur Geschichte des Waldwesens in der Grafschaft Görz, Friaul am Karst und Istrien im 16. Jahrhundert. Nach archivalischen Quellen. Von Prof. Alfons Müller. Z. f. d. g. F. 330, 403, 459.

* * *

Der Begriff „Wytweide", (Schweiz). Von Obf. J. Spieler in Luzern. Schw. Z. 359.

* * *

Aus Englands Forst- und Jagdgeschichte. Von Prof. Dr. H. Hausrath in Karlsruhe. A. F. u. J. Z. 189. Durch die gründlichen Arbeiten Turners — Select Pleas of the Forest. Edited for the Selden Society by G. J. Turner M. A. — ist ein genauer Einblick in die Geschichte der englischen Forsten während des 13. Jahrhundert ermöglicht werden. Hausrath geht auf die geschichtlichen Aufzeichnungen Turners näher ein. Auch in England hat das Recht des Königs, Bannforste zu schaffen, auf die Gestaltung des Waldeigentums, der Forstrechte und der Waldwirtschaft einen großen Einfluß gehabt.

III. Forstpolitik.

1. Im allgemeinen.

Eine weitere, eingehende Besprechung des Endres'schen Handbuchs der Forstpolitik (Berlin 1905, J. Springer) gibt Forstmeister Zeising-Eberswalde in der Z. f. F. u. J. 406.

* * *

Staatliche Stelle für Naturdenkmalspflege in Preußen. A. F. u. J. Z. 147.

Naturdenkmäler im Verwaltungsbereiche der Königl. Klosterkammer zu Hannover. Hannover 1907, Berthold Pokrantz.

H. Conwentz, Schutz der natürlichen Landschaft, vornehmlich in Bayern. Berlin 1907, Gebr. Borntträger.

* * *

Berichte über Land- und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika. Herausgegeben vom Kaiserl. Gouvernement in Deutsch-Ostafrika. Heidelberg 1906, 1907, K. Winter.

Forstwesen in den Kolonien. D. F. Z. 288, 294.

* * *

Preußen. Der Boden und die landwirtschaftlichen Verhältnisse des Preußischen Staats. 7. Band. Im Auftrag des Königlichen Ministerium der Finanzen und des Königl. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, herausgegeben von Aug. Meitzen. Berlin 1906, P. Parey. Vgl. die Besprechung durch Jentsch in der Z. f. F. u. J. 340. Die neuere Statistik des Reichs (1900) und Preußen (1903), sowie die Produktionsstatistik des Deutschen F. V. ist leider nicht berücksichtigt, die mitgeteilten Zahlen sind daher veraltet.

Fonds zur Förderung der Land- und Forstwirtschaft in den westlichen Provinzen, D. F. Z. 154.

* * *

Verhandlungen des Pr. Landes-Oekonomiekollegiums 1907. III. Tagung der X. Sitzungsperiode. Jahresberichte der Landwirtschaftskammern für 1905, Forstwirtschaft S. 261 des Ergänzungsbandes I der Landwirtsch. Jahrbücher, 36. Band, Berlin 1907, P. Parey.

Obfm. Riebel-Münden berichtet über die allgemeinen, wirtschaftlichen Verhältnisse des Berichtsjahres 1905: Witterung, Waldbrände, Stürme, Insekten (Kiefernbastkäfer, Nonne, Spanner, Kieferneule, Kiefernspinner), Schütte, biologische Anstalt in Dahlem und Sammelstelle für Pflanzenkrankheiten, Holzverwertung, (Verwertungspreis für 1 fm Gesamtholzmasse 9,78 Mk. gegen 9,21 Mk. in 1904), Reinertrag der Staatsforsten (23,20 Mk. gegen 23,39 Mk. in 1904), Holz-Abnutzung (3,57 gegen 3,84 fm pro Hektar in 1904), Holzeinfuhr (1905: 55,1 Mill. dz, 1904 57,4 Mill. dz Einfuhrüberschuß), weiterer

Digitized by Google

Ausbau der Forststatistik (ein diesbezgl. Antrag wird vom Referenten wieder zurückgezogen).

Fm. a. D. Heynemann-Stettin wünscht eingehendere Berichte der Landwirtschaftskammern über die Forstwirtschaft als dies bisher zumeist geschehen sei (Entwurf einer Disposition für das gesamte Arbeitsgebiet der Forstberatungsstelle der Landw. Kammern); ein diesbezüglicher Antrag wird angenommen.

Obf. a. D. Dr. Bertrog-Berlin bespricht eingehend die weitere Ausdehnung und Vervollkommnung der forstlichen Tätigkeit der Landwirtschaftskammern.

Antrag der schles. Landw. Kammer auf Erlaß eines Aufforstungsgesetzes (Aufsichtsrecht über Privatforsten und Enteignung) OLFm. Wesener bezeichnet den Antrag für nicht geeignet. Eine großzügige Aufforstungspolitik könne nur die Staatsforstverwaltung selbst betreiben.

* * *

Bayern. Einige Gedanken aus Anlaß des Besuchs der letztjährigen Ausstellung der Kgl. bayr. Staatsforstverwaltung in Nürnberg. Von Forstamtmann Söhnlein in Schorndorf. F. Zbl. 426.

Der Verf. weist auf die auffallende Tatsache des relativ niedrigen Reinertrags aus den bayerischen Staatsforsten hin, und versucht eine Erklärung hierfür aus dem gelegentlich der Nürnberger Ausstellung bekannt gegebenen statistischen Material abzuleiten. Staatswaldfläche 937 000 ha, davon 111 000 ha (Hochgebirge ꝛc.) unproduktiv, Reinertrag 24,92 Mk. pro Hektar Gesamtfläche, 28,27 Mk. pro Hektar produktiver Holzbodenfläche, Abnutzung 4,9 fm Derb- und Reisholz pro Hektar (1903) gegen 6,6 fm in Baden und Württemberg, 6,5 fm in Sachsen, 5,6 fm in Hessen. Die Gründe findet der Verf. teils in den anderweiten Standorts- und Bestockungsverhältnissen bezüglich der herrschenden Holzarten, teils auch in dem Grade des Aufschlusses der Waldungen, und insbesondere in den sehr konservativen Anschauungen über das wirtschaftlich vorteilhafteste Hiebsalter.

Von den Staatswaldflächen nimmt die Kiefer zwar allein 230 000 ha ein, trotzdem könne die wesentlich geringere Jahresabnutzung anderen Staaten gegenüber hieraus nicht erklärt werden. Im Ausbau des Wegenetzes stehe Bayern z. B. Württemberg nach. Von einem guten Aufschluß der Waldungen werde aber namentlich auch der Durchforstungsbetrieb der besseren Absatzmöglichkeit schwächerer Hölzer wegen günstig beeinflußt. Aus dem Altersklassenverhältnis ergebe sich, daß namentlich Fichte und Buche selbst bei Zugrundelegung eines durchschnittlich 120-jähr. Umtriebs in einem ganz unverhältnismäßig hohen Prozentsatze in der ältesten Altersklasse vertreten seien. Der Verf. befürwortet eine Herabsetzung der zu hohen Umtriebe, Nutzung der bedeutenden unwirtschaftlichen Holzvorratsüberschüsse und damit eine wesentliche Erhöhung des Jahresetats. Die Mehrerlöse könnten teils dem Walde selbst wieder zu Nutzen verwandt, teils auch in Form eines Forstreservefonds festgelegt werden. Eine Herabsetzung des Fichtenumtriebs von 120 wenigstens auf 100 Jahre führe noch nicht einmal zu einer Schmälerung des Waldreinertrags — wie Verf. nach Loreys Ertragstafeln 1899 nachweist —, wohl aber zu einer höheren Verzinsung. Der Verf. fordert genaue Vorrats- und Zuwachserhebungen, um hiernach und nach dem Altersklassenstand zu brauchbaren Ergebnissen über Umtriebszeit und Nutzungsgröße zu kommen.

Die Ausführungen Söhnleins erscheinen u. E. sehr beachtenswert; dieselben werden auch von anderer Seite bestätigt, z. B. in Nr. 13 und 14 des A. A. f. d. F. V.

* * *

Hessen. Wirtschaftsgrundsätze für die der Staatsforstverwaltung unterstellten Waldungen des Großherzogtums Hessen. Darmstadt 1905, Buchhandlung des Großh. Staatsverlags. A. F. u. J. Z. 161.

* * *

Niederlande. Unter den vom „Auswärtigen Amt" mitgeteilten Berichten über Land- und Forstwirtschaft im Auslande ist ein umfangreicher Bericht von Dr. J. Frost: Die Agrarverfassung und Landwirtschaft in den Niederlanden hervorzuheben; der mit 6 Karten ausgestattete Bericht ist 1906 zu Berlin im Verlage der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft erschienen.

Der Bericht behandelt im ersten Teil die Natur des Landes, und zwar: I. Klima, II. Boden, hierunter die Entstehung des niederländischen Bodens, die Dünen, die Heide, das Hochmoor, die Kulturböden, III. Waterstaat und Landwirtschaft, IV. Verkehrswesen.

Der zweite Teil behandelt die Agrarverfassung nach Geschichte, Besitzverteilung, Arbeiterhältnisse, landwirtschaftliches Unterrichtswesen; der dritte Teil umfaßt die Betriebseinrichtung, im besonderen Wirtschaftssysteme (Sand-, Marsch- und Weidewirtschaften) Ackerbau, landwirtschaftliche Industrieen, Viehwirtschaft, Molkereiwesen, Gartenbau. Ein vierter Teil umfaßt die Agrarökonomie, insbesondere Genossenschaftswesen, Marktverhältnisse, Kapitalverhältnisse und ein Schlußkapitel über Modernisierung der landwirtschaftlichen Betriebe, Intensivierung der Landwirtschaft, Klein- und Groß-Betriebe, Bruttoertrag und Nettoertrag, Wirtschaftserfolg, Parzellen- und Pachtwirtschaft, Landwirtschaft und niederländische Wirtschaftspolitik.

Ueber die forstwirtschaftlichen Verhältnisse wird nur kurz berichtet: 1903 waren 253 926 ha Forsten und Gehölze = 7,8 % der Landesfläche vertreten, reiner Kiefernhochwald — meist Grubenholz — 121 958 ha, sonstiger Hochwald 26 138 ha (Eiche, Buche, Fichte, Tanne, Kiefer ꝛc.), Eichenschälwald 45 506 ha, sonstiger Niederwald aus Mischholz 44 685 ha, Weidenkulturen 13 326 ha.

Der Verfasser bezeichnet die Waldböden i. A. als „vom Schlechten das Beste", meist absolute Waldböden. Insbesondere ist die physikalische Bodenbeschaffenheit eine oft sehr ungünstige, mangelnde Bodennährstoffe könnten durch Kunstdünger ersetzt werden.

Digitized by Google

Die wesentlichsten Walderzeugnisse sind jährlich:

Grubenholz 200 000 cbm = 1 680 000 Mk.
Eichenrinde 455 000 kg = 760 000 „

Bau- und Schneideholz muß größtenteils vom Auslande bezogen werden.

Die Staatsforstverwaltung umfaßt nur 14 300 ha, wovon etwa 2 700 ha aufgeforstet sind, und der Rest zum größten Teil unkultivierte Heide oder Düne ist. Ein Staatsaufsichtsrecht über Privat- und Gemeinde-Waldungen 2c. besteht zur Zeit noch nicht, doch ist man bestrebt, dieses wenigstens für die Gemeindewaldungen zu erlangen.

Bei den Mitteilungen über die Reichs-Landwirtschaftsschule in Wageningen wird auch der forstliche Unterricht erwähnt, der in einem dreijährigen Kursus für die niederländische, in einem einjährigen Kursus für die indische Forstwirtschaft erteilt wird.

* * *

Oesterreich. Der Wald und die Fleischnot. Forderung von Waldweide und Streunutzung. A. F. u. J. Z. 214 bezw. 217.

* * *

Frankreich. Les alpes françaises. Nouvelles études sur l'Économie alpestre. Diverses questions générales et monographies. Par F. Briot, conservateur des Eaux et Forêts. Avec 5 cartes en couleurs et 100 photogravures. Paris 1907, Lucien Laveur. Betr. neue gemeinschaftliche Studien: Wald, Wytweide, Weide und Aufforstung, Laub- und Futtererzeugung des Waldes, Alpenkräuter, Wildbäche, wirtschaftliche Angaben aus 180 Gemeinden, Alpenverbesserungen, Bewässerungsanlagen, Weide- und Walderträge.

* * *

Rußland. Lesnoj journal, Organ des St. Petersburger Forstvereins 1906, 10. Heft. Mitgeteilt von Guse. Agrarfrage und Abgabe von Waldboden, Angriffe gegen das 1888er Waldschongesetz, Grundlagen der Waldschonung (Wysotzki), Maikäferbekämpfung, Kiefernkultur auf Sandflächen. u. a. m. A. F. u. J. Z. 282, 318.

* * *

Griechenland. Wälder und Kultur in Griechenland. Von Kgl. griech. Fm. Kontos. Athen, 1906. Bespr. Oe. V. 70. Geschichte und Wirtschaft der griechischen Wälder, Wald und Klima, Wald und Wasser, Wald und Jagd u. a. m.

* * *

Nordamerika. Proceedings of the American Forest Congress, held at Washington. D. C. January 2 to 6 1905 under the auspices of the American forestry association, published by H. M. Suter, Washington. Die Beratungen hatten den Zweck, den auf Verbrauch von Holz angewiesenen Industriellen ein besseres Verständnis über die Bedeutung des Waldes zu verschaffen und auf eine schonende Benutzung desselben hinzuwirken. Die wichtigsten, nordamerikanischen, forstlichen Probleme sind zur Zeit: Waldwirtschaft und Wasserwirtschaft. Durch Gesetz vom 1. Feb. 1905 werden jetzt die gesamten forstlichen Angelegenheiten des Landes einem Forstbureau der Abteilung für Landwirtschaft unterstellt. Weitere Themata behandelten die Waldschlächterei, Holzproduktion, Holzhandel und Holzindustrie, Waldweide, Forstreservationen, Schutz gegen Waldbrände. Die gefaßten Beschlüsse zielten auf die Erhaltung des Waldes, namentlich durch gesetzliche Maßnahmen zu dessen Schutz, Vermehrung der Forstreservation 2c. ab. — Eingehendes Referat von Thaler. A. F. u. J. Z. 199.

Nord-Amerikanisches. Besprechung einiger Hefte der Monatsschrift „Forstwirtschaft und Bewässerung" (Forestry and Irrigation) 1907: Forstreservationen, Stauwerke, Besteuerung, Sommerkurs an der Forstakademie in Thale, Wasserversorgung in der Küstenregion Süd-Kaliforniens, allgem. Bericht des Präsidenten über 23 große Bewässerungspläne in der heißen Zone, Zukunft der Waldungen in Minnesota (Waldschutzpolitik), Dauerhaftigkeit verschiedener Holzarten, F. Zbl. 481.

Forstliches aus Nordamerika. Bericht von Quincy R. Crafft, Mitglied des „Forest Service" über die Fortschritte von Forstwirtschaft und -wissenschaft in den Vereinigten Staaten 1905. Forstreservationen, Feuerschutz, Aufforstung, Forstgesetzgebung. F. Zbl. 672.

Die forstlichen Verhältnisse Kanadas. Von A. Scheck, forstwirtschaftl. Sachverständiger b. d. Kais. Konsulat in Montreal. Berlin SW 11, 1906, Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft. Bespr. A. F. u. J. Z. 169.

* * *

Neuseeland. Die Wälder Neuseelands. Von M. Hauptmann. Bull. Soc. Belg. 466, 536, 585. 661.

* * *

Wald und Wasser.

Jahrbuch für die Gewässerkunde Norddeutschlands. Herausgeg. v. d. Preuß. Landesanstalt für Gewässerkunde. Besondere Mitteilungen, Bd. I., Heft I. Berlin, E. S. Mittler u. Sohn. Bespr. Z. f. F. u. J. 631.

Einfluß des Waldes auf den Stand der Gewässer. Vergl. die Verhandlungen der V. Vers. des internationalen Verbandes forstlicher Versuchsanstalten in Württemberg vom 9.—16. Sept. 1906. A. F. u. J. Z. 183.

Darstellung der Anlage und Geschichte, sowie Prüfung des Gebrauchswertes der Wasserfanggräben, Tröge, Kesselpflanzungen und Kulturbänke im bewaldeten Gebirgs- und Hügelland. Von Dr. O. A. Anderlind. Th. J. 71. Der Vers. schließt die interessanten Ausführungen mit dem Satz: „Kaum läßt sich eine ersprießlichere, lohnendere Betätigung menschlichen Verstandes denken, als die Ausfindigmachung leicht ausführbarer, wohlfeiler Anlagen, welche ermöglichen, die atmosphärischen Niederschläge einerseits an der gefahrdrohenden Erzeugung von Wild- und Hochwässern, Muhren und Lawinen zu verhindern, andererseits für Forst- und Landwirtschaft, Gewerbe und Handel (Schiff-

Digitized by Google

fahrt) vollkommen auszunutzen, sodaß die möglichen schädlichen Wirkungen der Niederschläge ausgeschlossen und nur die diesen innenwohnenden privat- wie volkswirtschaftlich vorteilhaften Eigenschaften wirksam werden."

Waldwegebau und Wasserpflege im Harze. Von Fm. Kantz in Sieber (Harz) Z. f. F. u. J. 639.

Welche fischereilichen Erfahrungen sind bei den bisher errichteten Talsperren gemacht worden, und was ist bei Anlage neuer Talsperren zu beachten? Von FR. Eberts. Sonderabdruck aus der „Fischereizeitung", Band 10, Verlag von J. Neumann-Neudamm. Bespr. A. F. u. J. Z. 389.

Hilfstafeln zur Bearbeitung von Meliorationsentwürfen und anderen wasserbautechnischen Arbeiten. Von Georg Schewior, Kgl. Landmesser und Kulturingenieur in Münster i. Westfalen. Berlin 1907, P. Parey. Bespr. F. Zbl. 565.

* * *

Wald- und Wildbäche. Referat von Dr. F. Fankhauser auf dem VIII. Int. Landw Kongreß 1907 in Wien. Schw. Z. 197, 236.

Die bisherigen Leistungen auf dem Gebiete der Wildbachverbauung in Oesterreich. Oe. V. 170.

* * *

Die russischen Untersuchungen über den Einfluß des Waldes auf den Grundwasserstand. Von Guse. Nach Ossotzki, Heft 4. der „Arbeiten der (russischen) Versuchsreviere". Z. f. d. g. F. 311.

Erd- und Steinbankette bei den Lawinenverbauungen im Anbruchsgebiete. Schw. Z. 140.

* * *

Die Waldfrage auf dem internationalen Schiffahrtskongresse in Mailand 1905, betr. Einfluß der Zerstörung der Wälder und die Trockenlegung der Sümpfe auf den Lauf und die Wasserverhältnisse der Flüsse. Oe. F. Nr. 2.

* * *

In Nordamerika spielt die Wasserfrage, namentlich in Verbindung mit der Walderhaltung, eine bedeutende Rolle. Vergl. die Zeitschrift Forestry and Irrigation, Washington. Bericht unter „Nordamerikanisches" im F. Zbl. 481. Vgl. auch oben den Abschnitt „Forstpolitik im Allgemeinen."

2. Holzversorgungs-, Aufforstungs- und Waldschutzpolitik, Forstpolizei.

Im allgemeinen. Der zum Rektor der Universität München gewählte Professor Dr. Max Endres hielt anläßlich des Rektoratsantrittes am 23. November 1907 Vortrag über das Thema „Die Leistungsfähigkeit der Forstwirtschaft".

Ausgehend von den gegenwärtigen Waldverhältnissen Deutschlands leitete Endres, deren geschichtliche Entwicklung in großen Zügen berührend, und unter Würdigung der forstpolitisch bedeutsamsten Ergebnisse unserer heutigen Forststatistik auf die Holzversorgung der Welt über. Der größte Teil der im internationalen Verkehr bisher umgesetzten Holzmassen entstammt Waldgebieten, die erst der Nutzung erschlossen wurden. Der Waldreichtum der Erde ist ein noch immer sehr erheblicher. Das europäische Rußland wird noch auf lange Zeit hinaus im Stande sein, selbst den dreifachen heutigen Bedarf der europäischen Holzimportländer allein zu decken. Unvergleichlich größer ist die Waldfläche des asiatischen Rußlands, wo noch gewaltige Holzreserven der Erschließung harren. Bis zur Inangriffnahme dieser noch weitabliegenden Holzvorräte werden Finnland, Schweden, Oesterreich-Ungern, Bosnien, die Herzogowina jetzt noch auf viele Jahrzehnte hinaus die steigenden Ansprüche des Weltholzmarktes befriedigen können. Nordamerika wird trotz der teilweise sehr starken Waldausbeutung in den Vereinigten Staaten noch auf lange Zeit hinaus eine bedeutende Rolle für die Versorgung des Weltholzhandels spielen, namentlich birgt Kanada mit einer Waldfläche von 325 Mill. ha, die größer ist, als diejenige ganz Europas, noch ungemessene Schätze. Die Waldfläche der Vereinigten Staaten, Kanadas und Brasiliens umfaßt 1 Milliarde ha, d. i. etwas mehr als die Gesamtfläche Europas. Daß eine Waldfläche von diesem Umfang, von welcher der größte Teil im tropischen Klima mit seinen enormen Zuwachsleistungen liegt, bald erschöpft sein könnte, ist nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen.

Diese in großem Rahmen gehaltene Umschau eröffne die erfreuliche Zuversicht, daß eine drohende allgemeine Holznot nicht bestehe, umsomehr als die große Mehrzahl aller Kulturstaaten eine auf den Waldschutz gerichtete Gesetzgebung bereits besäßen oder im Begriffe ständen, eine solche zu schaffen. Nur beim Eichenholz werde schon in naher Zeit ein empfindlicher Mangel eintreten.

* * *

Deutschland. Die Altersklassen der hauptsächlichsten Holzarten im deutschen Wald III. Die Weißtanne, gez. Dr. J.; A. A. f. d. F. V. Nr. 9 ff.

Das deutsche Waldideal. Zur Lösung der Frage: Betreten des Waldes und der Privatwege im Wald. Von Amtsgerichtsrat Ewald Berger. Lissa i. Posen 1907, Friedr. Ebbecke.

Gibt es im Wald verbotene Wege? A. F. u. J. Z. 35.

Nachrichten über Aufforstungen bringt die D. F. Z. an zahlreichen Stellen.

Forstlandkäufe und -verkäufe, D. F. Z. 43, 480 pp.

* * *

Deutsch-Ostafrika. Ueber Blackwattle-Wirtschaft in Natal. Von Dr. W. Holtz, Großh. Bad. Forstpraktikant. Betr. die aus Natal als Gerbmaterial in den Handel gelangende sogen. Mimosarinde, welche von zwei daselbst angebauten in Australien einheimischen Akazienarten, dem Silverwattle (Acacia dealbata Link) und dem Blackwattle (Acacia decurrens var. mollissima Wild) stammt. Berichte über Land- und Forstwirt-

Digitized by Google

schaft in Deutsch-Ostafrika, Heidelberg 1906, Heft I des 3. Bandes.

V. Jahresbericht des Kais. Biolog. landwirtschaftlichen Instituts Amani für 1. April 1906/07. Von Direktor Dr. Stuhlmann. Ebendaselbst, Heft III des 3. Bandes, Heidelberg 1907. Enthält einen Bericht über die Pflanzungen (Kautschuck, Nutzhölzer, Bambus, Obstarten u. a.).

Blackwattle-Wirtschaft in Südafrika (Acacia decurrens var. mollissima Wild). Bericht vom Forstpraktikanten Dr. W. Holtz. Berichte über Land- und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika. III. Band Heft 1.

* * *

Preußen. Der Bestand an Oedländereien der preuß. Staatsforsten belief sich am 1. Okt. 1905 auf 29102 ha; im Wirtschaftsjahr 1. Okt. 1905/06 kamen durch Kauf, Tausch, Ueberweisung in Zugang 4856 ha, in Abgang 3361 ha, mit Zugang mehr 1495 ha; neu kultiviert wurden in dem genannten Jahr 4963 ha, mit Bestand an Oedländereien am 1. Okt. 1906 25634 ha; die Nachbesserungen betrugen im Jahre 1905/06 1299 ha, diese werden im Jahre 1906/07 betragen 1257; aus technischen Gründen kommen in den nächsten 10 Jahren noch nicht zur Aufforstung 2390 ha. Z. f. F. u. J. 694.

Die nordwestdeutsche Heide in forstlicher Beziehung. Von Fm. F. Erdmann in Neubruchhausen. Berlin 1907, Jul. Springer.

Tätigkeit des „Heidekulturvereins für Schleswig-Holstein" siehe Vbl. H. K. V. Schl. H. 1907, Nr. 1—6, XXXV. Jahrg. vom Vorstand, redig. von Dr. Tancré in Kitzeberg bei Kiel. Wilster, Joh. Schwark. Nachweisung der im Jahre 1906 von Privaten ꝛc. ausgeführten Aufforstungen, das. Nr. 1; Jahresbericht für 1906, das. Nr. 4; Aufforstungen des Kreises Norderdithmarschen, das. Nr. 6.

* * *

Bayern. Das Altersklassenverhältnis in den bayrischen Staatswaldungen, A. A. f. d. F. V. Nr. 31 ff., gez. Schüpfer. Die erheblichen Altholz-Vorratsüberschüsse, namentlich bei Tanne, Fichte und Buche erheischen eine beschleunigte Abnutzung im wirtschaftlichem Interesse.

Abänderung des bayrischen Forstgesetzes. Seitens der Regierung wurde ein ergänzender Entwurf eingebracht, der sich in der Hauptsache darauf beschränkte, ein Ausnahmegesetz gegen die gewerbsmäßigen Händler mit ländlichen Grundstücken — sogen. „Güterzertrümmerer" — zu schaffen. Diesen Händlern sollen forstpolizeiliche Beschränkungen zur Verhütung der sogen. Waldschlächtereien auferlegt werden: Anzeigepflicht über An- und Verkauf von Wald; Genehmigung zu Abholzungen, die u. a. von Wiederaufforstung abhängig zu machen ist, Sicherheitsleistung für Aufforstungen; Festsetzung des zulässigen Maßes von Lichthauungen a. a. m.

Der Gesetzentwurf ist in der 43. Plenarversammlung der Kammer der Abgeordneten vom 5. Dez. 1907 einstimmig angenommen worden. Vgl. Nr. 571 der Münch. Neuest. Nachrichten vom 6. 12. 1907.

Das bayrische Forstgesetz, in der Fassung vom 4. Juli 1896. Anh.: Weidegesetz. Gesetz vom 28. Mai 1852 über die Ausübung und Ablösung des Weiderechts auf fremdem Grund und Boden. Nürnberg, R. Henkelmann.

Die Eichenholzschätze des Spessart in Gegenwart und Zukunft. Von OFR. Dr. v. Fürst in Aschaffenburg F. Zbl. 323. Es sind vorhanden: 1—100jährige Bestände 2955,5 ha (davon 660,4 ha unterbaut), 100—200jähr. Bestände 331,7 ha, über 200jähr. Bestände 1678,2 ha; an über 200jährigen Alteichen sind noch 723196 fm vorhanden; der laufende Etat beträgt 19040 fm Eichen jährlich in zusammen 11 Forstämtern. Die Preise sind außerordentliche hohe, nach der Forsttaxe für 1907: 1. Kl. (66 cm) 150 Mk., II. Kl. (61—65 cm) 125 Mk., III. (55—60 cm) 105 Mk., IV. Kl. (48—54 cm) 85 Mk. und mehr, V. Kl. (39—47 cm) 65 Mk. für 1 fm. Der Eichennachwuchs — fast 3000 ha — ist günstig. Der Umtrieb beträgt 300 Jahre! Fürst weist wohl mit Recht darauf hin, daß durch Lichtungsbetrieb und Unterbau sich vielleicht der Umtrieb noch um 50 Jahre kürzen ließe.

Waldankauf durch den bayr. Staat. 3012,35 ha früher von Stumm-Halberg'scher Waldbesitz bei Landstuhl i. Pfalz gingen für 2¼ Mill. Mk. oder 747 Mk. pro ha in den Besitz des bayrischen Staates über.

* * *

Sachsen. Ein neues Feld- und Forstpolizeigesetz. D. F. Z. 357, 1033, 1104. Ferner Dresdener Anzeiger Nr. 335 vom 3. 12. 07, Leipziger Tageblatt Nr. 333 vom 1. 12. 07.

* * *

Baden. Waldanlagen in Baden. D. F. Z. 418.

* * *

Belgien. Vergrößerung der Staatsforstfläche. Bull. Soc. Belg. 7.

Veräußerung von Staatsforsten im vergangenen Jahrhundert. Bull. Soc. Belg. 62.

* * *

Oesterreich. Zur Gesetzgebung über die Oedlandaufforstung, den Waldschutz und die Beförsterung in Oesterreich. Von Zentralgüterdirektor Leopold Hufnagl in Wasilein. Z. f. d. g. F. 277, 340. Auch bei W. Frick in Wien.

1. Karstaufforstung. 2. Waldschutz und Schutzwald. 3. Die Beförsterung der Gegenwart. 4. Die Beförsterung der Zukunft.

Karstaufforstung. Oe. V. 272.

Zur Waldschutzgesetzgebung. Oe. F. Nr. 17.

* * *

Serbien. Waldreichtum Serbiens. D. F. Z. 162.

* * *

Schweiz. Vorschriften betr. Projekte über Aufforstungen, Verbaue und Holz-

Digitized by Google

transporteinrichtungen, für welche Bundesbeiträge beansprucht werden, vom 19. Dez. 1906. Schw. Z. 179.

Zum zürcherischen Forstgesetz. Schw. Z. 221.

Alpverbesserungen und Wytweiden im Jura. Nach einem Aufsatz von A. Barbey im Auszug übersetzt. Schw. Z. 17.

Aufforstungen im Gebiet der Nolla. (Graubünden) Schw. Z. 281.

Ueber Verbau und Aufforstung von Lawinenzügen. Von Prof. Dr. Engler in Zürich. Z. f. d. g. F. 93, 141.

* * *

Frankreich. Deuxième Congrès de l'Aménagement des Montagnes. Le Reboisement et les Conditions économiques en Montagne. Par Ph. Bauby, Inspecteur-adjoint des Eaux et Forêts. Bordeaux 1907, Imprimerie commerciale et industrielle. Betr. die bedeutenden Aufforstungen Frankreichs im Gebirge und die Bedingungen der Waldwirtschaft daselbst.

Économie sylvo-pastorale. Forêts, Pâturages et Près-Bois. Par A. Fron, Inspecteur-adjoint des Eaux et Forêts, Professeur à l'École Forestière des Barres, Paris 1907, Hachette Cie. Betr. Forstpolizei, Wald und Weide, Hebung der Privatwaldwirtschaft, Oedland und Aufforstung, Schutz gegen Erdabrutschungen, Wildbäche, Lawinen 2c.

Aufforstungsfragen: Verhandlungen über das Budget in der Kammer der Abgeordneten. Rev. 273, 298, 338.

Wiederbewaldung und Anregungen zu derselben. Rev. 75.

Dünenbefestigung und Aufforstung im südwestlichen Frankreich. Von Forstreferendar Jentsch in Markersbach (Königr. Sachsen). Landes de Gascogne, ca. 800000 ha. F. Zbl. 10, 77.

Gesetzentwurf zur wirksameren Bekämpfung der Brände in den afrikanischen Wäldern „de Maures et de l'Estérel". Von G. Gallois. Rev. 35.

Schutz der afrikanischen Wälder. Rev. 9.

* * *

Nordamerika. Die Waldungen und der Schutz des Waldes in den Vereinigten Staaten. Nach dem vom Forstdepartement in Washington für den VIII. internationalen landwirtschaftlichen Kongreß in Wien 1907 eingesandten Referat Oe. V. 120.

Das U. S. Departement of Agriculture hat 1905 einige Broschüren herausgegeben, deren Inhalt von Interesse ist:

Farmers Bulletin Nr. 228: Waldanlagen auf Farmen, von G. L. Clothier; sogen. Windschutzanlagen.

Zirkular Nr. 35: Forest Preservation and National Prosperty, Sammlung von Reden auf dem Forstkongreß im Jan. 1905 zu Washington. Eingehender Bericht F. Zbl. 44.

Forstliche Schriften des Bureau of Forestry in den U. S. Departement of Agriculture, 1904 und 1905: Die Ahornzucker-Industrie; Fortschritte der Forstwirtschaft in 1904: 7 weitere Forst-Reservationen, jetziger Stand in 15 Staaten 62 Reservationen mit 16 Mill. ha, Wirtschaftspläne wurden für 250000 ha aufgestellt; the Red Gum, Liquidambar styraciflua L. u. a.; das Holz des Edwards-Plateaus in Texas; Bestimmung des Werts von Nutzhölzern; Walderhaltung und Nationalwohlstand. A. F. u. J. Z. 427.

Aus Nordamerika: Die Weymouthskiefer (White pine). Mitteilung von S. N. Spring im Bulletin Nr. 63 des Bureau of Forestry, U. S. Departement of Agriculture. F. Zbl. 368.

Nutzholzgewinnung der Vereinigten Staaten im Jahre 1905. Von A. v. Padberg. A. F. u. J. Z. 145.

* * *

Waldreichtum Kanadas. Nach einem Bericht des Kaiserl. Konsulats in Montreal. Von A. v. Padberg. A. F. u. J. Z. 145.

* * *

Japan. Das Bestandsmaterial der Waldungen Japans. Von A. Hofmann, K. K. Forstinspektionskommissär I. Kl., z. Zt. beurlaubt als Professor der forstl. Baukunde an der kaiserl. Universität Tokio. Oe. V. 137.

Nach einer allgem. Einleitung gliedert sich die Abhandlung in: I. Der Naturwald Japans a) die subtropische Zone b) die kühle Zone. II. Die Kulturwaldungen Japans. Neben einigen photographischen Abbildungen ist eine Uebersichtskarte beigefügt, welche die Verteilung der Waldvegetationszonen im japanischen Reiche nach Prof. Dr. Honda in Tokio darstellt; eine kleine Kartenskizze macht die Bewaldungsdichte ersichtlich.

* * *

Korea. Ausbeutung der Wälder. Von A. v. Padberg. A. F. u. J. Z. 264.

Ausbeutung der Wälder in Korea. D. F. Z. 155.

* * *

3. Holzzollpolitik und Holztransportwesen.

Deutschland. Zollerträge aus Bau- und Nutzholz im Deutschen Reich. A. A. f. d. F. V. und F. Zbl. 127. Seit 1884 sind bis 1905 die Zollerträge von 3,1 Mill. Mk. bis auf 21,27 Mill. Mk. fast stetig gestiegen.

Zollfreie Forstpflanzen. D. F. Z. 349.

Ueber die amtliche Statistik des Binnenverkehrs und ihre Fortbildung verhandelte der F. W. R. in seiner XII. Tagung am 12. und 13. Febr. 1907 zu Berlin.

* * *

Die Hauptergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen zur Begründung der bayrischen Wasserstraßenpläne. A. A. f. d. F. V. Nr. 65 ff.

Ueber die Tarifierung von Holz und Holzwaaren, A. A. f. d. F. V. Nr. 72.

Digitized by Google

Der Holztransport im Kinzigtal. Von Fürstl. Fürstenberg'schen Fm. S. Gayer in Meßkirch. F. Zbl. 445. Methode und Rentabilität.

* * *

Die Vertretung der Forstwirtschaft in den Preußischen Bezirkseisenbahnräten. Von FR. Eberts in Kassel. Z. f. F. u. J. 822. Betr. Antrag von Arnim-Güterberg in der 3. Tagung der 10. Sitzungsperiode des Landes-Oekonomie-Kollegiums, die Vertreter der Land- und Forstwirtschaft nicht mehr neben den Landwirtschaftskammern von einzelnen Vereinen (Forst-, Fischereivereine) sondern ausschließlich von den Landwirtschaftskammern wählen zu lassen. Der Antrag wurde vom L. Oe. K. einstimmig angenommen. Eberts vertritt den Standpunkt, daß die Forstwirtschaft ihre selbständigen Vertreter entsenden müsse, nicht aber solche Vertreter, welche als willfährige Faktoren zur Wahrung der allgemeinen landwirtschaftlichen Interessen von den Landwirtschaftskammern gewählt würden. Vgl. auch die Verhandlungen des Pr. Landes-Oekonomie-Kollegiums, III. Tagung der X. Sitzungsperiode 1907, Landw. Jahrbücher, 36. Bd., Ergänzungsband I, S. 135, Berlin, P. Parey.

* * *

Oesterreich-Ungarn. Das Direktorium des Oesterr. Reichsforstvereins stellte an die „Zentralstelle zur Wahrung der land- und forstwirtschaftlichen Interessen" das Ersuchen, einer neuerlichen Erhöhung der Frachttarife für Holz im Elbumschlagverkehr und der damit gegebenen Erschwerung der Holzausfuhr entgegenzuwirken. Resolution in der Direktorialsitzung vom 23. März 1907. Oe. V. 175.

Oesterreich-Ungarns Holzeinfuhr und Holzausfuhr im Jahre 1906. Bericht mit tabellarischen Uebersichten, Oe. V. 362. Erhöhung der Gesamtausfuhr, vorwiegend nach Deutschland, Italien und Rumänien, um 1 Mill. Meterzentner im Wert von 11 Mill. Kronen. Nach allen anderen Richtungen hat die Ausfuhr abgenommen, insbes. nach Rußland. Im Ganzen betrug die Ausfuhr 42 654 068 Meterzentner im Wert von 266 445 434 Kronen. Den größten Anteil hat hieran das weiche Holz. Die Holzeinfuhr ist ebenfalls bedeutend gestiegen, namentlich von Rußland und Rumänien aus.

Holzausfuhr aus Bosnien und der Herzegowina 1905 und 1906. Oe. V. 273.

Forstliche Bauinvestitionen im Bereiche der k. k. Direktion der Güter der Bukowinaer griech.-orient. Religionsfonds in Czernowitz. Von Jos. Opletal, k. k. Forstrat und Leiter des Bureaus für das forstliche Bringungswesen der k. k. Güterdirektion in Czernowitz. Besprochen unter „Forstliche Bringungsbauten in der Bukowina" in Oe. V. 72.

Eisenbahntarife und Holzverkehr. Oe. F. Nr. 37.

Frankreich. Le liège, sa production, son utilisation, les industries, qui s'y rattachent Revue mensuelle illustrée, Redacteur en chef: Max Hilbig, Paris. Die mit dem 1. Juli 1906 in's Leben gerufene Monatsschrift beschäftigt sich ausschließlich mit der Korkeiche. Ihr Vorkommen, wirtschaftliches Verhalten, die Art des Anbaus, die Behandlung der Bestände, die Gewinnung und Verwendung der Rinde, politische Maßnahmen bezügl. der Ein- und Ausfuhr des Rohstoffes und der aus ihm hergestellten Fabrikate bilden die wesentlichsten Themata. Die Gewinnung der Korkeichenrinde spielt für Frankreich eine bedeutende Rolle, Algier besitzt allein 400 000 ha Korkeichenbestände.

4. Holzhandel und Holzindustrie.

a) Holzhandel.

Deutschland. Holzproduktion, Holzverkehr und Holzhandelsgebräuche in Deutschland. Neue Folge der Handelsusancen im Weltholzhandel und Verkehr. Von Eugen Laris. Eisenach 1907, Verlag von E. Laris Nachf. Bespr. Z. f. F. u. J. 761, A. F. u. J. Z. 386.

Deutscher Holzhändler-Kalender für das Jahr 1908. Von Eug. Laris. 33. Jahrg. Leipzig 1908, E. Laris Nachf.

Handbuch der kaufmännischen Holzverwertung und des Holzhandels, für Waldbesitzer, Forstwirte, Holzindustrielle und Holzhändler. Von Leopold Hufnagl, Fürstl. Auersperg'scher Zentralgüterdirektor in Wasilein. II. Aufl., Berlin 1907. P. Parey.

* * *

Abhandlungen über Holzverwertung und Holzhandel, Verkehrsberichte, Holzein- und Ausfuhr, Holzzölle, Holztransportwesen ꝛc. finden sich zahlreich in A. A. f. d. F. V.; u. a. mögen hier genannt werden:

Aus dem Protokoll über die Verhandlungen des XI. Verbandstages des Zentralverbands von Vereinen deutscher Holzinteressenten zu Nürnberg am 27. Nov. 1906, Nr. 4 ff. allgem. Erörterungen über die Geschäftslage: ferner:

der Holzverkehr auf dem Rhein 1905, Nr. 7 ff.; desgl. 1906, Nr. 74.
die Holznutzung im bayrischen Staatswalde, Nr. 13 ff.,
das Wirtschaftsjahr 1906, Nr. 15, 19, 34,
die Holzeinfuhr in das deutsche Zollgebiet 1906, Nr. 16 ff.,
Gebräuche im Holzhandel des Wirtschaftsgebiets der Handelskammern zu Berlin und Potsdam, Nr. 17,
Holzbilanz im rechtsrheinischen Bayern 1905, Nr. 20,
desgl. in Elsaß-Lothringen, Nr. 21, 22,
„ in Württemberg 1905, Nr. 23,
Jahresbericht der Handelskammer für Schwaben und Neuburg 1906, Nr. 28 ff.,
desgl. für Berlin 1906, Nr. 35, 59. ff.,
„ für Tilsit 1906, Nr. 75,
„ für Mannheim 1906, Nr. 54,

Digitized by Google

desgl. für Oberbayern 1906, Nr. 36 ff..
„ für Oberfranken 1906, Nr. 69,
„ für Niederbayern 1906, Nr. 39 ff.,
„ für Mainz 1906, Nr. 45,

Forstwesen, Holzhandel und Holzindustrie Schwedens 1906, Nr. 43.

Verbandstag des Zentralverbands von Vereinen deutscher Holzinteressenten, Mannheim, Nr. 51 ff.

Vom Holzschwellen-Markt, Nr. 53.

Entwicklung des Holzschwellenhandels in Deutschland während der letzten 3 Jahre, Nr. 56 ff.

Vom Holzschwellenmarkt Nr. 64, 68,

Schwierigkeiten in der ungarischen Holzbranche, Nr. 67.

Die Handeskammer zu Bromberg über den Holzhandel und die Holzspedition 1906, Nr. 70.

Berichte über Holzhandel und Holzindustrie ꝛc. bringen außerdem D. F. Z., A. H. V. A., F. V., H. F. W., H. M., Oe. F.

Die Holzeinfuhr und -Ausfuhr des deutschen Zollgebiets im Jahre 1906 (Spezialhandel), A. A. f. d. F. V., Nr. 47 ff.

Ein- und Ausfuhr von Holz. D. F. Z. 652.

Zur allgemeinen Lage des Holzmarkts im deutschen Reiche. Oe. F. Nr. 27.

Aus einem Bericht des Obf. Schilling-Eberswalde im „Holzmarkt" Nr. 12 vom 11. Febr. 1908 betr. die Nutzholz-Ein- und -Ausfuhr 1907 ist zu entnehmen, daß die Nutzholzeinfuhr des Jahres 1907 höher war als diejenige des Jahres 1906, daß diese sogar die höchste bisher überhaupt erreichte gewesen ist. Schilling teilt folgende, sich auf das eigentliche Nutzholz im Spezialhandel beziehende Zahlen mit:

Tabelle I.

heutige Nr.		1907	1906	1905	1904	1903	1902
		1000 t					
	Einfuhr						
74	rund	3826	3429	2864	2664	2453	1931
75, 82	beschlagen	442	443	512	499	523	447
80	Schwellen	484	227				
76, 81	gesägt	1989	2105	1842	1784	1730	1448
83	Faßholz	48	56	46	52	32	34
86	Papierholz	745	604	390	303	220	178
77—79	Exoten	63	68	44	47	33	40
	Sa. Einfuhr	7547	6932	5698	5349	4991	4073
	Die Ausfuhr						
	schwankt unwesentlich hin und her, sie hat im ganzen betragen	346	327	338	358	388	370
	Daraus ergibt sich eine						
	Mehreinfuhr	7201	6605	5360	4992	4603	3703

Setzt man die Einfuhr des Jahres 1902 = 100, so ergeben sich für das Verhältnis von Rundholz und beschlagenem bezw. gesägtem Holz folgende Ziffern:

Tabelle II

	1907	06	05	04	03	02
rund	**198**	177	148	138	127	100
beschlagen u. gesägt	**151**	146	124	120	118	100

Aus diesen Zahlen geht ein stärkeres Steigen des Imports von Rundholz gegenüber dem der anderen Sortimente hervor. Das gegenseitige Verhältnis in der Bewegung der beiden Sortimentsgruppen zeigen die folgenden Ziffern:

Tabelle III

a) rund + beschlagen + gesägt:						
1000 t	6691	6204	5218	4947	4706	3826
b) davon rund:						
1000 t	3826	3429	2864	2664	2453	1931
oder rund von a %	**57,2**	**55,2**	**54,8**	**53,8**	**52,1**	**50,4**
	Durchschnitt 54,3 %					

Es ergibt sich somit ein ziemlich erhebliches Steigen des Anteils des Rundholzes an der Gesamteinfuhr der 3 Hauptsortimente, und damit ein Sinken des Anteils der gesägten und beschlagenen Ware.

Dem Werte nach stellt sich die Einfuhr:

Tabelle IV

	1907	06	05	04	03	02
	Millionen ℳ					
Einfuhr	346,6	332,4	276,3	245,3	222,5	186,5
Ausfuhr	19,0	19,1	23,9	24,1	24,7	22,5
Mehreinfuhr	327,6	313,3	252,4	221,2	197,8	163,9

Diese Zahlen sind indessen teilweise nur vorläufige. Rechnet man die in Tab. I angegebenen Tonnen auf die Festmeter Rohholz um, die das Ausland zur Erzeugung der angeführten Sortimente nötig gehabt hat, so ergibt sich:

Tabelle V

	1907	06	05	04	03	02
	in 1000 fm Rundholz					
rund	6 237	5 615	4 705	4 382	4 041	3 181
beschlagen	1 278	1 164	1 195	1 168	1 217	1 039
gesägt	5 847	5 756	4 667	4 572	4 387	3 651
Faßholz	124	143	119	130	? 86	? 88
Papierholz	1 490	1 208	779	606	440	346
Exoten	114	172	79	85	59	72
Sa. Einfuhr:	15 090	14 008	11 544	10 943	10 230	8 377
„ Ausfuhr:	708	633	673	720	785	734
Mehreinfuhr:	14 382	13 375	10 871	10 223	9 445	7 643

Es sind also 14⅓ Millionen Festmeter (in Rohholz gedacht) zu uns gebracht worden; die eigene Produktion Deutschlands beträgt nach der Aufnahme von 1900, die wohl auch noch für heute als annähernd

Digitized by Google

zutreffend angesehen werden kann, etwas über 20 Millionen, es standen mithin in 1907 in Deutschland etwa 34 Millionen Festmeter Nutzholz zur Verfügung.

Zieht man den Durchschnitt der ganzen dargestellten Periode, so hat betragen die jährliche

Einfuhr 5765000 t, 11699000 fm, 278269000 M.
Ausfuhr 354000 „ 709000 „ 22231000 „
Mehreinf. 5411000 t, 10990000 fm, 246038000 M.

Vergleicht man mit diesen Zahlen die Zahlen der einzelnen Jahre in den obigen Tabellen, so entsprechen jene ziemlich genau diesen von 1905, dieses Jahr würde also den Typ der Periode darstellen.

Ueber die Holzeinfuhr im Jahre 1907 auf dem Weichselwege veröffentlicht wie alljährlich, die Firma Jul. Brühl jr. in Berlin den folgenden Bericht:

Es passierten die Zollkammer Schillno a. Weichsel
1903 . . . 1887 Trafen 1905 . . 2285½ Traften
1904 . . . 1488 „ 1906 . . 2442 „
1907 . . . 1946 Traften.

Holzart	1907	1906	1905	1904	1903	1902	1901	Nach Liepe a. O. gelangten: (inkl. Warthe) 1907 bis heute	1906	1905	1904
	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück
Rundkiefern	788 078	1 167 593	1 003 320	668 934	785 814	295 010	545 656	334 808	388 246	330 242	260 945
Kief. Mauerl., Balken u. Timbers	819 231	1 105 564	872 426	441 581	661 512	445 618	714 851	383 004	272 416	219 048	180 872
Kieferne Sleepers	607 456	547 990	451 475	193 893	504 800	500 684	652 071	—	—	2	—
„ Schwellen	1 569 371	1 183 825	544 561	296 029	719 718	360 040	1 016 619	127 049	106 688	51 126	14 319
„ Riegelhölzer	250 227	128 564	64 827	22 112	24 395	51 682	79 069	294 205	103 668	86 426	13 738
Rund-Tannen	67 682	62 563	69 954	38 047	40 959	15 933	52 670	32 685	16 803	21 696	14 223
Tann. Mauerl. u. Balken	9 712	6 707	16 113	27 591	20 867	26 457	121 117	2 147	3 728	8 571	51
Rund-Elsen	50 544	204 686	249 383	115 844	186 800	102 321	161 295	3 937	6 441	41 788	4 702
Rund-Eschen	3 880	2 510	2 912	1 721	1 896	2 000	5 468	206	17	174	147
Rund-Espen	219	95	669	—	836	846	206	—	—	57	—
Rund-Birken	351	978	1 481	497	505	182	1 285	28	41	200	—
Rund-Eichen	39 985	18 332	12 725	7 283	9 891	3 250	8 734	11 287	2 124	1 340	1 468
Eichene Rundschwellen	148 100	130 818	154 107	67 715	109 825	64 370	85 160	—	—	—	—
„ Plançons u. □-Eichen	26 310	26 656	28 805	27 765	27 512	11 209	19 531	4	—	281	—
„ Kreuzhölzer	9 943	21 339	8 875	1 015	10 067	4 034	4 394	—	—	—	—
„ Schwellen	193 271	262 224	248 836	94 058	194 737	119 576	265 367	—	262	2 105	2 033
„ Weichen-Schwellen	3 100	12 746	6 165	1 205	4 113	7 315	20 067	86	—	—	—
„ Tramway-Schwellen	42 991	91 006	85 116	36 341	35 148	15 148	46 964	—	—	—	—
„ Stäbe	370	477	2 100	6 407	16 614	13 008	24 406	—	—	—	—
„ Blamiser	1 059	38 635	4 180	23 580	32 555	42 545	20 424	—	—	—	—
„ Speichen	165 290	199 491	143 820	67 545	118 815	116 300	125 714	—	—	—	—

Brühl empfiehlt eine Einschränkung des russischen Exports an Kiefern-Rundhölzern und eine Vermehrung des Angebots guter Kiefern-Schneidehölzer. Das Holzgeschäft leide unter der Ueberproduktion des Jahres 1906. Durch den Rückgang der Bautätigkeit in Berlin sei der Bedarf an Hölzern zurückgegangen.

Hiermit steht der im Winter 1907/08 hervorgetretene Preisrückgang für Kiefernbauholz in Norddeutschland in Einklang; Kieferngrubenholz steht hoch im Preise.

* * *

Die neue Klassifizierung und Drauf-holzbehandlung, sowie die neuen Taxpreise. Von Obf. Dr. Eberhardt-Langenbrand. Mit der Einführung der neuen Sortierung ist ein wesentlicher Schritt im Sinne der Vorschläge des Deutschen Forstwirtschaftsrats getan zur Anbahnung einer einheitlichen Klassifizierung der Nutzhölzer, im besonderen für die süddeutschen Staaten im Bereich der „Heilbronner Sortierung". A. F. u. J. Z. 132.

* * *

Eichenholzpreise im Spessart im Winter 1906/07. F. Zbl. 322.

Eichenlohrindenversteigerung in Kaiserslautern und Hirschhorn. A. F. u. J. Z 148. Die Versteigerungsergebnisse waren günstiger als im Vorjahre, für 1 Ztr. wurden bis 5,50 Mark, im Mittel ca. 4,00—4,25 Mark erzielt.

Eichen-Lohrinden-Versteigerung in Kaiserslautern 1907. F. Zbl. 444.

* * *

Skandinavien, Finnland ꝛc. Waldbenutzung und Holzhandel in Nordeuropa in den Jahren 1905/06. Vom Reichsamt des Innern in Berlin herausgegebene Nachrichten für Handel und Industrie. Bericht des forstwirtschaftlichen Sachverständigen für Finnland und Nordrußland in Helsingfors Nr. 63 vom 30. Mai 1906. Bespr. A. F. u. J. Z. 73.

Schwedischer Holzhandel. Bull. Soc. Belg. 690.

* * *

Rußland. Der Holzhandel im Nordwestgebiete Rußlands. Nach dem Berichte des Kais. Konsulats in Kowno. Von A. v. Padberg. A. F. u. J. Z. 439.

Holzindustrie und Holzausfuhr Rigas im Jahre 1905. Unter Benutzung eines Berichtes des Kaiserl. Konsulats in Riga. Von A. v. Padberg. A. F. u. J. Z. 367.

Digitized by Google

Holzausfuhr aus dem Ural. Von A. v. Padberg. A. F. u. J. Z. 144.

* * *

Oesterreich. Oesterreichs Holzindustrie und Holzhandel. Technische, wirtschaftliche und statistische Mitteilungen für Holzindustrielle, Holzhändler, Forstwirte ꝛc. Eine Monographie. Mit zahlreichen Textabbildungen. Mit einem Geleitwort von Dr. Wilh. Exner (Fachliche Publikation des k. k. technologischen Gewerbemuseums in Wien). Von Kais. Rat, Kommerzialr. u. Holzindustriellen Alex. von Engel. Wien, W. Frick.

* * *

Frankreich. Holzhandel und Holzhandelsmarktpreise von Paris. Von A. Mélard. Rev. 267.

Die Entwertung der Eichenrinde (chênevert). Rev. 1. Die Rindenkrisis. Von A. Mélard. Daf. 129.

* * *

Belgien. Holzimport- und -export im Jahre 1905. Bull. Soc. Belg. 137. Import für 160,34 Mill. Frcs., Export 23,05 Mill. Frcs.

* * *

Schweiz. Fortlaufende Berichte über Holzhandel finden sich in der Schw. Z.

* * *

Italien. Handel Genuas mit Holz und Holzwaren im Jahre 1905. Nach einem Bericht des Kais. General-Konsulates in Genua. Von A. v. Padberg. A. F. u. J. Z. 186.

* * *

Kanada. Die Bedeutung Kanadas für den Holzhandel. Unter Benutzung eines Berichts des forstwirtschaftl. Sachverständigen bei dem Kaiserl. Konsulat in Montreal. Von A. v. Padberg. A. F. u. J. Z. 226.

* * *

Argentinien. Verwendung von Quebrachoschwellen und Erschließung der Quebrachowaldungen in Argentinien. A. F. u. J. Z. 37.

* * *

Siam. Siams Teakholzausfuhr im Jahre 1905. Von A. v. Padberg. A. F. u. J. Z. 403.

Die Teakwaldungen Siams (Export 1903) Rev. 101.

b) Holzindustrie.

Prüfung der technischen Eigenschaften des Holzes nach den Beschlüssen der IV. Versammlung des internationalen Verbandes für Materialprüfungen der Technik zu Brüssel 1906. Berichterstattung von Prof. Dr. Schwappach-Oberswalde. Einheitliche Methoden zur Holzprüfung: Ursprung des Holzes nach Standort, Bestand, Wachstumsverhältnissen, Alter, Fällungszeit, Aufbewahrung, Lage des Versuchsstücks im Stamm; äußere Kennzeichen im Längs- und Querschnitt; Prüfungsverfahren nach Druckfestigkeit, Biegungsfestigkeit, Scheerfestigkeit, Zugfestigkeit, Spaltbarkeit, Feuchtigkeitsgehalt, Raumgewicht, Schwinden und Quellen, Dauer des Holzes; Probeentnahmen in verschiedenen Stammhöhen. Z. f. F. u. J. 56.

The Bulletin of the Imperial College of Agriculture and Forestry. Morioko, Japan, Nr. I, Januar 1907. Das vorliegende, erste Heft enthält in deutscher Uebersetzung zwei Artikel von F. Koide: Ueber Verteilung der Druckkräfte in verschieden geformten Holzscheiben von Quercus salicina und über Klemmen japanischer Hölzer.

* * *

Die Grubenholzimprägnierung auf den Zechen des Mühlheimer Bergwerks-Vereins. Von Bergassessor a. D. Steus in Mühlheim a. d. Ruhr. Auszug aus einem vom Vers. im Verein technischer Grubenbeamten zu Essen im Nov. 1907 gehaltenen Vortrage. Nr. 52 vom 28. Dez. 07 der Zeitschr. „Glückauf", Essen a. Ruhr.

Auf der Zeche Hagenbeck wurden 1902 zuerst Imprägnierungsversuche mit Salzsoole eingeleitet. Schon 1903 wurde festgestellt, daß sich die mit Salz imprägnierten Stempel besonders in Wetterstrecken vorzüglich hielten, während die um dieselbe Zeit eingebauten nicht imprägnierten Stempel schon großenteils verfault waren. Gleichzeitig angestellte Versuche mit Teerölimprägnierung wurden der hohen Kosten wegen wieder aufgegeben. Die Kosten der Salzimprägnierung betrugen nur 1—2 Mk. für 1 cbm einschl. Verzinsung und Amortisation der Anlagen. Nach weiteren Versuchen konnten folgende Regeln festgestellt werden: gut ausgetrocknetes Holz, dasselbe muß entrindet sein, nach der Imprägnierung mit Salz Austrocknen der Hölzer in Schuppen, eine Imprägnierung in siedender gesättigter Soole soll nicht länger als 4 Stunden dauern, ein Einlegen in kalte Soole kann länger ausgedehnt werden, Kosten für 1 Ztr. Salz 1,80 Mk.

Mit Teeröl imprägnierte Grubenhölzer wirken infolge des stechenden Geruchs nachteilig auf die Belegschaft, die Feuersgefahr ist sehr groß, die Arbeit mit Teerölstempeln ist sehr viel unsauberer als mit Salzstempeln. Nachteile der Salzimprägnierung sind größere Gewichtszunahme der Stempel, beschränkte Verwendungsmöglichkeit, da in allen denjenigen Teilen, wo das Grubenholz an sich nicht länger als 1 Jahr aushalten soll, eine Imprägnierung überflüssig ist.

Hingegen übertrifft das mit Salz imprägnierte Grubenholz solches nach anderen Methoden imprägniertes an Dauer erheblich. Die bisherigen Erfahrungen über die Imprägnierung mit Salzsoole sind durchaus zufriedenstellende.

* * *

Imprägnierung von Holz zur Verminderung seiner Feuergefährlichkeit. Von Ingen. Röder-Berlin. Technische Rundschau (Berliner Tageblatt). Nr. 49 vom 4. 12. 07. Phosphorsäure und Ammoniak, Borsäure.

Die Einwirkung von Süß- und Salzwässern auf die gewerblichen Eigenschaften der Hauptholzarten. Von Gabriel Janka und Dr. Lorenz A. v. Liburnau. 33. Heft der

Digitized by Google

Mitteilungen aus dem forstl. Versuchswesen Oesterreichs. Wien 1907, W. Frick.

* * *

Die technische Verwendbarkeit des Rotbuchenholzes. Von Obf. Schreiber in Gersfeld (Rhön). Rundholz zu Möbeln, Fässern ꝛc.; Eisenbahnschwellen; Schnittholz (Schnittergebnisse und Ertragsberechnung).

Buchenschwellenverwendung bei den belgischen Staatseisenbahnen. Bull. Soc. Belg. 74 (Statistik der Staatseisenbahnen Belgiens im Hinblick auf ihr forstliches Interesse).

Imprägnierung von Buchenschwellen mit Karbolsäure-Emulsion. Von Dr. N. v. Lorenz. Z. f. d. g. F. 137. (Aus der forstl. Versuchsanstalt in Mariabrunn.)

Holzschwelle und Eisenschwelle, A. A. f. d. F. V. Nr. 24.

Tagung des Vereins zur Förderung des Holzschwellen-Oberbaues. A. A. f. d. F. V. Nr. 26.

* * *

Verwertung des Nadelholz-Stangenmaterials. Von Forstamtmann Burger in Stuttgart. A. A. f. d. F. V. Nr. 48.

Textilstoffe aus Holz und Papier. Schw. Z. 340.

Lichtecht massiv gefärbte Birkenholz. Z. f. F. u. J. 844. Chem. Fabrik P. Horn, Hamburg 23.

* * *

Das Kartellwesen und seine Bedeutung für die deutsche Holzindustrie. Von Obf. von dem Borne in Kranichbruch. Z. f. F. u. J. 576.

Die Lohnkämpfe im deutschen Holzgewerbe, ihre Bedeutung und ihr Zusammenhang mit der Organisationsbewegung. Von Obf. von dem Borne in Kranichbruch. Z. f. F. u. J. 658.

* * *

Die Bedeutung des Torfs für die Provinz Ostpreußen. Zwei Vorträge: 1. die Torflager als Kraftquellen, von Dr. V. Caro-Berlin, 2. die Torflager als Rohstoffquellen und die landwirtschaftliche Nutzung der Torflager, von Dr. W. Feldt-Königsberg (Ostpr.). Danzig 1907, Selbstverlag des Verbandes Ostdeutscher Industrieller.

* * *

Ueber Holz- und Harznutzung in den Landes de Gascogne enthält die Arbeit „Dünenbefestigung und Aufforstung im südwestlichen Frankreich", von Forstref. Jentsch-Markersbach beachtenswerte Ausführungen, F. Zbl. 10, 77, insbes. S. 89 ff.

Die Holzindustrie Galiziens und der Bukowina. Von A. v. Padberg. A. F. u. J. Z. 367.

Die Zuckerahornindustrie (Nordamerika). F. Zbl. 178.

5. Schutzwaldungen, Waldgenossenschaften, Servituten, Waldteilung und -Zusammenlegung.

Oesterreich-Ungarn. Unter dem ständigen Thema „Kritische Vergleichung der wichtigsten forsttechnischen und forstpolitischen Maßnahmen deutscher und außerdeutscher Forstverwaltungen" behandelt Prof. Dr. Martin in Tharandt in der Z. f. F. u. J. 76: Die Richtung und die Erfolge der Waldschutzpolitik in Oesterreich-Ungarn im Verhältnis zum gegenwärtigen Stande der Waldschutzpolitik in Preußen. (Fortsetzung aus Jahrg. 1906, S. 802, ders. Zeitschr.). Martin folgert, daß Preußens Fortschritte auf dem Gebiet der Waldschutzgesetzgebung größere gewesen sind, als es nach dem Stande der Gesetzgebung und nach dem Verhältnis der Zahlen im Vergleich mit anderen Ländern der Fall zu sein scheint. Trotz seiner geringen, unmittelbaren Erfolge sei das preuß. Waldschutzgesetz von 1875 von weittragender und nachhaltiger Bedeutung geworden; dasselbe sei ein Beispiel für die allgemeine Richtung geworden, welche die neuere, soziale Politik eingeschlagen habe.

* * *

Die agrarischen Operationen im Jahre 1906. Oe. V. 265. Desgl. in Innerkrain. ebendas. 270.

Die agrarischen Operationen in Innerkrain. Z. f. d. g. F. 441.

Ueber die Einrichtungsfrage in Hochgebirgswaldungen unter besonderer Berücksichtigung der Belastung derselben berichtet K. K. Forst- und Domänenverwalter Adolf Ruckensteiner in der Oe. V. 183, 280.

Das Wegerecht vom Standpunkt des Großgrundbesitzers. Oe. F. Nr. 9.

Die Ausübung von Waldservituten in Gebirgsforsten und die Revision der Regulierungsurkunden. Oe. F. Nr. 31.

* * *

Neue Schutzwaldanlagen im Kanton Freiburg. Von Obf. E. Liechti in Châtel-St.-Denis. Schw. Z. 12, 42.

Ist eine Beschränkung des Verkaufes von Losholz zurzeit noch angezeigt, oder sollten solche Verbote aufgehoben werden? Schw. Z. 325.

Ueber allerhand Servitutsfragen. Schw. Z. 172.

* * *

6. Privat- und Gemeindeforstwirtschaft.

Deutschland. Die Forstabteilungen der Preuß. Landwirtschaftskammern. Von FA. Dr. Henze, forstl. Beirat der Landwirtschaftskammer für die Prov. Sachsen. A. F. u. J. Z. 288. Ständige Beratung, vorübergehende Beratung, spezielle Gutachten, Forsteinrichtung, Holzverkäufe, Saat- und Pflanzmaterial, Aufforstung von Oedland, Acker und Weide, Holzpreisnotierungen, Waldgenossenschaften, Waldversicherung, Waldbeleihung, Forstschutz, Versuchswesen, Stellenvermittlung, Belehrung und Unterricht.

Aus Hohenzollern. Von Fm. Lent in Sigmaringen. II. Die Forstgesetzgebung für die Hohenzollernsche Lande. Z. f. F. u. J. 229. (Fortsetzung aus Jahrg. 1906, S. 97, derselben Zeitschrift) Forstgesetzgebung bis 1902: Verordnungen bezw. Gesetze von 1822, 1827, 1840, 1848, System der Beförsterung der Gemeindeforsten; Gemeinde-

Digitized by Google

forstgesetz für die Hohenzollernschen Lande vom 22. April 1902, volle Beförsterung; Inhalt und Konsequenzen des Gesetzes werden in materieller und formeller Beziehung eingehend gewürdigt, die Forstwirtschaft der Hohenzollernschen Gemeinden und Anstalten werde sich in dem durch das Gesetz gegebenen festen Rahmen gedeihlich entwickeln können

Neuordnung der Rheinischen Gemeinde-Forstverwaltung. Vorschläge des Provinzial-Landtags betr. Beförsterung durch den Staat. Ueber die seit einiger Zeit im Gange befindliche Bewegung siehe Köln. Volkszeitung Nr. 1020 vom 23. 11. 07, Nr. 1114 vom 29. 12. 07, Rhein Westfäl. Zeitung in Essen a. Ruhr (Zweckverband im Gemeindeforstwesen) Nr. 1197 vom 29. 11. 07, Köln. Zeitung Nr. 1241 vom 29. 11. 07.

Gemeindeforstbeamten, D. F. Z. 122, 193 und an zahlreichen weiteren Stellen.

Privatforstwirtschaft in Bayern, D. F. Z. 42.

* * *

Oesterreich. Ueber die Vermögensseparation und Revision der Fideikmißforste. Von FR. Heinr. Bernfuß. Oe. V. 1.

* * *

7. Wald-Beleihung, -Besteuerung und -Versicherung.

Deutschland. Waldbrandversicherung durch die Provinzialfeuerversicherungssozietät in Münster; 13. Sitzung des Ausschusses VII für Forstwirtschaft der Landwirtschaftskammer vom 21. Aug. 1907. Landwirtschftl. Zeitg. f. Westfalen und Lippe (Münster i. W.), Nr. 46 vom 15. Nov. 1907.

Direktor Sommer gibt zunächst einen historischen Ueberblick und weist insbesondere auf die seit 1906 erfolgte Uebernahme der Waldbrandversicherung durch die Rheinische Provinzialfeuersozietät hin. Ein gleicher Versuch sei auch für Westfalen erwünscht. Der Entwurf für ein Sonderabkommen zwischen der westfälischen Provinzial-Feuer-Sozietät mit der Landwirtschaftskammer f. d. Provinz Westfalen sieht im wesentlichen folgende grundsätzliche Bestimmungen vor: Nadelholz, Niederwald und jüngere Bestände können nur unter Miteinschluß der Hochwald-, Laubholz-, überhaupt aller älteren Bestände versichert werden; der Versicherte muß seinen gesamten westfälischen Waldbesitz versichern; vergütet wird der gemeine Wert eines Bestandes, erreicht dieser Wert den Bestandeskostenwert nicht, so wird letzterer vergütet; bei der Berechnung ist ein Zinsfuß von 3 % zu grunde zu legen; als Bodenwert gilt der Bodenertragswert; miteingeschlossen sind die Kosten für Löscharbeiten und Aufräumungsarbeiten; nach dem Abtriebe geht die Versicherung auf das geschlagene Holz über, so lange dieses noch Eigentum des Besitzers ist. Schäden durch Moor- und Heidebrennen oder Verbrennen von Abraum sind, insofern dieses vom Besitzer selbst vorgenommen wird, ausgeschlossen; Prämiensätze: a) reines Laubholz (Hoch- und Niederwald) 0,40 – 0,80 ‰, b) gemischter Hochwald von Nadel- und Laubholz 0,60 1,50 ‰, c) gemischter Niederwald von Laub- und Nadelholz 0,90 bis 3,00 ‰, d) reines Nadelholz im Alter bis zu 8 Jahren 3 – 4 ‰, von über 8—15 Jahren 2,5 – 4 ‰, von über 15—40 Jahren 1,5 – 2 ‰, von über 40 Jahren 0,5 – 1,5 ‰. Voraussetzung dieser Prämien ist eine Versicherungsdauer von 10 Jahren, bei kürzerer Versicherungszeit Prämienaufschlag.

Die erforderliche Genehmigung durch den Vorstand der Landwirtschaftskammer ist unter Hinzufügung einiger weniger Abänderungen am 12. Sept. 1907 erfolgt.

* * *

Waldversicherung und Forstbank. Von Forstrat a. D. Dr. Räß in Wiesbaden. Sonderabdruck aus den „Mitteilungen des Deutschen Forstvereins" 1907, No. 4.

Aus den Leitsätzen ist kurz hervorzuheben: eine gute Waldbrandversicherung hebt die Lebensfähigkeit der Privat- und Gemeindewaldwirtschaft; sie genügt aber nicht für eine vollkommene Gesundung und Erstarkung dieser Betriebe. Die genannten Waldbesitzkategorien leiden namentlich unter der Ungleichmäßigkeit des Rentenbezugs aus dem Walde und dadurch Verluste bei Besitzwechsel. Diese Schwierigkeiten können durch ein Geldinstitut, eine sogen. Forstbank, behoben werden, welche am besten von den großen politischen Verwaltungskorporationen zu übernehmen wäre. In klarer Darstellung werden die Nachteile erläutert, die sich aus der Ungleichmäßigkeit der Walderträge und bei eintretendem Besitzwechsel ergeben: Verzicht auf die normale Rentenhöhe bei vorwiegenden Junghölzern, Verlust beim Waldverkauf infolge nicht voller Vergütung des wirtschaftlichen Werts von Jung- und Mittelhölzern. In solchen Fällen soll die Bank gegen Sicherheitsbestellung ausgleichend eintreten, ferner auch dem Walde entzogene, unwirtschaftliche Kapitalüberschüsse verzinslich anlegen, bei Verkäufen unter Umständen den betr. Wald zum vollen wirtschaftlichen Wert kaufen und selbst bewirtschaften. Für die Geschäfte der Forstbank soll eine Prämie nicht erhoben werden, für die Waldbrandversicherung ist eine Prämienzahlung unentbehrlich; nur die Teilnahme an der Waldbrandversicherung soll zugleich auch zur Benutzung der Forstbank in den erläuterten Fällen berechtigen.

* * *

Oesterreich. Die Steuerreform im Jahr 1909 und die Forstwirtschaft. Oe. F. Nr. 36.

* * *

Nordamerika. Besteuerung. F. Zbl. 481.

* * *

8. Arbeiterfürsorge.

Kann dem Waldarbeiter-Mangel durch Gewährung höherer Löhne abgeholfen werden? F. Zbl. 307.

Wie kann dem Waldarbeiter-Mangel abgeholfen werden? Gez. v. M. in Bern. F. Zbl. 656.

Arbeiterversicherung und Forstwirtschaft. Oe. F. Nr. 8.

IV. Forststatistik.

Statistische Mitteilungen über die Erträge Deutscher Waldungen im Wirt-

Digitized by Google

schaftsjahr 1905. Zusammengestellt von Prof. Dr. Schwappach. M. d. D. F. V. Nr. 3. Die Statistik ist mehrfach erweitert und vervollständigt worden, namentlich auch im Sinne der Anregungen des FR. Gretsch (F. Zbl. 1906, S. 440) und des Beschlusses des D. F. V. 1906 zu Danzig.

Die Einschränkung der Forststatistik. Von Geh. Oberforstrat i. P. Frey in Darmstadt. A. F. u. J. Z. 414.

Zusammenstellung der Samenpreise im Frühjahr 1907. Z. f. F. u. J. 197. Der Preis des Kiefernsamens ist wieder auf 6—8 Mk. pro Kilogramm gestiegen.

* * *

Preußen. Statistisches Jahrbuch für den Preußischen Staat. IV. Jahrg. 1906. Berlin 1907. Verlag des Kgl. Statistischen Landesamts.

Amtliche Mitteilungen aus der Abteilung für Forsten des Königl. Preuß. Ministeriums für Landwirtschaft ꝛc. 1905. Berlin 1907, Jul. Springer. (Vergl. den Abschnitt über „Forstverwaltung".)

Ausgegebene Jagdscheine im Etatsjahr 1906. Z. f. F. u. J. 545.

Oedland und Oedlandaufforstung 1905/06. Z. f. F. u. J. 694.

Reg.-Bez. Wiesbaden, Resultate der Forstverwaltung für 1904. Wiesbaden 1906, P. Plaum. Bespr. A. F. u. J. Z. 57.

* * *

Bayern. Die Bestockungsverhältnisse der Bayer. Staatswaldungen. Von Dr. Felix Schneider. Berlin 1906, P. Parey. Bespr. in der Z. f. F. u. J. 549.

Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung für das Jahr 1904 (München 1906). Z f. F. u. J. 403, A. A. f. d. F. V. Nr. 18.

* * *

Württemberg. Forststatistische Mitteilungen für 1905. 24. Jahrg. Stuttgart, Fr. Stahl. A. A. f. d. F. V. Nr. 42.

* * *

Sachsen. Reinertrags-Uebersichten der Kgl. Sächs. Staatsforsten für das Jahr 1905. Zusammengestellt von FA. Bermann. Th. J. 56. Durchschnittlicher Reinertrag pro Hektar 53,93 Mark: durchschnittliche Verzinsung des Waldkapitals 2,39 %. Die Höchstleistungen haben die Forstbezirke Marienberg, Schwarzenberg und Eibenstock mit rund 76, 79 und 66 Mk. Reinertrag pro Hektar und 2,57 bezw. 2,72 und 3,08 % Verzinsung.

Mitteilungen über die Ergebnisse der Kgl. Sächsischen Staatsforstverwaltung im Jahre 1906. Th. J. 129.

Gesamtfläche der Staatsforsten 179 321,75 ha, darunter 172 095,40 ha Holzboden; Flächenzugang von 492,51 ha; für Erwerbung von Forstgrundstücken sind aufgewendet 473 489 Mk., durch Veräußerungen vereinnahmt 489 756 Mk.; Derbholzeinschlag 940 773 fm = 5,47 ha pro Hektar und Jahr; Nutzholzprozent vom gesamten Derbholz im Mittel = 83 %; Gesamteinnahme 14 677 311 Mk.; Gesamtausgabe 5 867 480 Mk.; Reinertrag 8 809 831 Mk. = 49,13 Mark auf 1 ha Gesamtfläche.

* * *

Hessen. Beiträge zur Statistik des Großherzogtums Hessen, 3. Heft des 54. Bandes 1906, forststatistische Mitteilungen für das Jahr 1900/01 und 1901/02. Es sind dies die ersten Mitteilungen, die sich auf die jetzige Einteilung der Oberförstereien nach der Neuorganisation vom Jahre 1900 gründen. Besprechung und auszugsweise mitgeteilt A. F. u. J. Z. 176 unter „Mitteilungen aus der Forst- und Kameralverwaltung ꝛc." S. 171 ebenda, E. forststatistische Mitteilungen.

Mitteilungen aus der Forst- und Kameralverwaltung für 1902/03 und 1903/04. Z. f. F. u. J. 256.

Mitteilungen aus der Forst- und Kameralverwaltung für 1905. Herausgeg. vom Min. d. Finanzen, Abt. für Forst- und Kameralverwaltung. Darmstadt 1907. Auszugsweiser Bericht F. Zbl. 674.

* * *

Anhalt. Wirtschaftsergebnisse für 1906. Z. f. F. u. J. 544.

* * *

Elsaß-Lothringen. Beiträge zur Forststatistik 1905, 24. Heft, Straßburger Druckerei und Verlagsanstalt.

* * *

Oesterreich. Statistisches Jahrbuch des K. K. Ackerbauministeriums für das Jahr 1905. Drittes Heft: Forst- und Jagdstatistik. K. K. Hof- und Staatsdruckerei, Wien 1907.

Jahrbuch der Staats- und Fondsgüterverwaltung. Herausgegeben vom K. K. Ackerbauministerium. Red. von K. K. Min.-Rat Arthur Heidler. K. K. Hof- und Staatsdruckerei, Wien 1907.

Oesterreichische Forst- und Jagdstatistik. Oe. F. Nr. 29.

* * *

Frankreich. Bericht über Algier, 1906. Von Generalgouverneur M. C. Jonnart. Rev. 487. Dominialforsten 1 887 489 ha mit 4 415 844 Francs Reinertrag im Jahre 1905. Haupteinnahme aus den Korkeichenbeständen.

* * *

Schweiz. Organisation der schweizerischen Forststatistik. D. F. Z. 57.

V. Forstvereine, Stiftungen, Versicherungen, Ausstellungen ꝛc.

a. Vereine.

Berichte über Versammlungen und Vereinswesen bringt fortlaufend die D. F. Z.: Deutscher F. V. und F. W. R., Preuß. Lokal-Forstvereine, Verband der Waldbesitzer-Vereine Westfalens und Rheinlands, Sächsischer F. V., Badischer F. V., Verein Mecklenburger Forstwirte, Schweiz. F. V. u. a.

Eingehendere Versammlungsberichte sind außerdem erschienen:

1. für das Jahr 1905.

33. Vers. des Pommerschen F. V. vom 22.—24. Juni 1905 in Swinemünde. Z. f. J. u.

Digitized by Google

J. 126. (vgl. den vorjährigen Jahresbericht, S. 48.)

63. Gen.-Verf. des Schles. F. V. vom 3.—5. Juli 1905 in Hirschberg. F. Zbl. 356. (Vgl. den vorjähr. Jahresbericht S. 48)

2. für das Jahr 1906.

V. Versammlung des Internationalen Verbands forstlicher Versuchsanstalten in Württemberg vom 9. bis 16. September 1906. Einfluß des Waldes auf den Stand der Gewässer, Sprache bei den Veröffentlichungen der Versuchsanstalten, Untersuchungen über Holzqualität, Bezeichnung der Humusformen, Herausgabe einer forstlichen Bibliographie, Schaffung einer internationalen Revue der forstlichen Versuchsanstalten, Bezugs-Prüfung von Waldsamen für Versuche und für die Praxis, Wachstum der Baumwurzeln, Anforderungen von Wissenschaft und Praxis an die Ertragstafeln. A. F. u. J. Z. 183. Schw. Z. 25.

IV. Verf. des Internationalen Verbands für Materialprüfungen der Technik am 5 und 6. September 1906 zu Brüssel. Bericht von Prof. Dr. Schwappach, Z. f. F. u. J. 56. Einheitliche Methoden für die Prüfung von Holz.

* * *

Deutschland. X. Tagung des Deutschen Forstwirtschaftsrates zu Berlin am 23. April 1906. Holzstaffeltarife. A. F. u. J. Z. 179.

XI. Tagung des Deutschen Forstwirtschaftsrats vom 18. bis 20. August 1906 zu Danzig. Z. f. F. u. J. 123, A. F. u. J. Z 179 (vgl. den vorjährigen Jahresbericht, S. 49).

VII. Hauptversammlung des Deutschen Forstwirtschaftsrates vom 20. bis 25. Aug. 1906 zu Danzig. Z. f. F. u. J 183, A. F. u. J. Z. 255 (vgl. den vorjähr. Jahresbericht S. 49).

Verein für Privatforstbeamte Deutschlands. Bericht von FR. Euleseld in Lauterbach (Hessen) über die 4. Mitgliederversammlung am 1. Aug. 1906 in Düsseldorf. Der zum Professor an der Forstakademie Eberswalde ernannte Fm. Fricke legte den Vorsitz nieder, letzterer ging auf FR. Euleseld über. A. F. u. J. Z. 74.

32. Versammlung des Märkischen F. V. vom 28.—30. Mai 1906 in Driesen. Umtrieb für Erlenbestände; neuere Stimmen im Kampfe zwischen Boden- und Waldreinertragstheorie (Referenten Martin und Fricke), Resolution: „Die 32. Verf. des M. F. V. hält es für wünschenswert, daß die Preuß. Staatsforstverwaltung bei Festsetzung der Umtriebszeiten an den bisher von ihr befolgten Grundsätzen festhält. Die Beachtung der gleichen Grundsätze muß auch den Besitzern der Privatwaldungen, welche im jährlichen Nachhaltbetriebe stehen, aus privatwirtschaftlichen Gründen empfohlen werden, sofern nicht ein dringendes Geldbedürfnis zur Verminderung des Bestandeskapitals nötigt". Z. f. F. u. J. 261.

64. Generalversammlung des Schlesischen F. V am 6. und 7. Juli 1906 in Groß-Strehlitz. Allgem. Mitteilungen (Verdienst der Preuß. Staatsforstverwaltung, daß diese sich nicht zur Bodenreinertraglehre bekenne, Düngung, Forstlehrlingsschulen, Holzstaffeltarife u. a. m.), Waldbeschädigungen durch Insekten, Pilze. Naturereignisse ꝛc., Schlagführung in Kiefernrevieren Schlesiens, Wildmarken. A. F. u. J. Z. 432, Z. f. F. u. J. 540.

34. Verf. des Pommerschen F. V. am 22. und 23. Juni 1906 in Kolberg. Wirtschaftsergebnisse, Anzucht der Esche, Verjüngung der pommerschen Mischbestände von Nadel- und Laubholz, Kulturverfahren für Kiefer auf Sandrohrstellen. A. F. u. J. Z. 363

21. Verf. des Nordwestdeutschen F. V. vom 16.—18. Sept. 1906 in Quakenbrück. Hiebsführung in Nadelholzbeständen, Schutzmaßregeln gegen Wildverbiß. A. F. u. J. Z. 325.

27. Verf. des Hessischen F. V. am 2. und 3. Juli 1906 in Gelnhausen. Begründung und Erziehung der Kiefer im Vereinsgebiet, Fraß von Lophyrus pini im unteren Main- und Kinzigtale. Z. f. F. u. J. 401, A. F. u. J. Z. 297.

22. Verf. des Württembergischen F. V. am 25. und 26. Juni 1906 zu Schorndorf. Begründung und Erziehung der Bestände im Schurwald, Bedeutung einer Forsteinrichtungsanstalt. Z. f. F. u. J. 463, A. F. u. J. Z. 30, F. Zbl. 660.

50. Verf. des Sächs. F. V. zu Nossen vom 24.—27. Juni 1906. A. F. u. J. Z. 65, Z. f. F. u. J. 338, F. Zbl. 431. Maßnahmen gegen Sturmgefahr, jagdschongesetzliche Bestimmungen (Jagd und Wirtschaftswald), Dresdener Werkstätten für Handwerkskunst und Holzveredelung, Absterben der Tanne (Pilze: Agaricus melleus und Corticium amorphum, Tanne in Fichte absterbend durch den stärkeren Feuchtigkeitsentzug durch die letztere).

48. Verf. des Badischen F. V. vom 27.—29. Mai 1906 in Karlsruhe. Versicherung der Waldarbeiter bei den Gemeinde- und Ortskrankenkassen, Bedeutung des Weichholzes für die Forstwirtschaft Badens, Mitteilungen verschiedenen Inhalts. A. F. u. J. Z. 103.

15. Verf. des F. V. f. d. Großherzogtum Hessen zu Heppenheim a. d. B. vom 6.—8. Sept. 1906. Exkursion in den Viernheimer, Lampertheimer und Heppenheimer Wald, Eichenhochwald im Rhein- und Maintal. Mitteilungen verschiedenen Inhalts (Douglastanne im Büdinger Wald, Kiefer auf versagendem Laubholzboden, Limax agrestis als Schädling von Buchelsaaten, Pseudophia lunaris an Eichenkulturen u. a.).

* * *

Laufende Nachrichten über den Verein Kgl. Preußischer Forstbeamten, den Verein für Privatforstbeamte Deutschlands, den Verein Waldheil und den Verein Herzogl. Sachsen-Meiningischer Forstwarte bringt die D. F. Z.

* * *

Jahresversammlung des Oesterreich. Reichsforstvereins am 15. Dez. 1906 in Wien. Oe. V. 84. Vertretung der Forstwirtschaft im Eisenbahnrat (Antrag A. v. Guttenberg). Das. folgen die Protokolle der Direktorialsitzungen.

Digitized by Google

60. Vers. des Mährisch-Schles. F. V. in Göding 1906. Z. f. d. g. F. 265.

58. General-Vers. des Böhm. F. V. 1906. Z. f. d. g. F. 218.

24. Vers. des Steiermärkischen F. V. in Bruck a. d. Mur 1906. Z. f. d. g. F. 370.

Festschrift zur 24. Wanderversammlung des Steiermärkischen F. V. zu Bruck a. d. Mur vom 6.—8. Juni 1906. Herausgegeben von der höh. Forstlehranstalt zu Bruck a. d. Mur. Inhalt: Forstlehranstalt, Brucker Stadtwald und Lehrpark. A. F. u. J. Z. 248.

Vers. des Schweiz. F. V. vom 30. Juli bis 1. Aug. 1906 in Lausanne. Einheitl. Holzsortierung, Handelsvertragsverhandlungen mit Oesterreich-Ungarn, Schlaganzeichnung in den Gemeinde- und Korporationswaldungen und Ordnung der Holznutzung überhaupt in den Privatwaldungen, populäre forstl. Vorträge, forstliche Preisfragen, Nutzholzbedarf der Schweiz. Schw. Z. 209, 244.

3. Für das Jahr 1907.

Der VIII. internationale landwirtschaftliche Kongreß in Wien vom 21. bis 25. Mai 1907. Mitgeteilt von Prof. Dr. Jentsch in Münden. Z. f. F. u. J. 603, 680, 745.

Der Kongreß umfaßte 11 Fachsektionen: I. Volkswirtschaft, II. Land- und forstwirtschaftliches Unterrichts- und Versuchswesen, III. Acker und Pflanzenbau, IV. Tierzucht, V. land und forstwirtschaftliches Meliorationswesen, VI. land- und forstwirtschaftliche Industrien, VII. land- und forstwirschaftlicher Pflanzenschutz, VIII. Forstwirtschaft, IX. Fischzucht und Fischerei, X. Weinbau und Kellerei, XI. Obst-, Gemüse-, Gartenbau.

In Sektion VIII standen folgende Themata zur Erörterung:

1. Maßnahmen gegen die Ausbreitung der Hüttenrauchschäden im Walde (Reuß, Wislicenus).

2. Gesetzliche Vorkehrungen, betr. den Schutz der natürlichen Landschaft und die Erhaltung der Naturdenkmäler (Conwentz, Siefert, Dimitz, Desville).

3. Aufgaben der Versuchsanstalten hinsichtlich des Holztransports und des einschlägigen Bauwesens (Marchet, Mathey, Meister).

4. Grundlagen einer gerechten Besteuerung des Waldes (Endres, von Bauer).

5. Der europäische Holzhandel und der Einfluß der europäischen Wasserstraßen auf die Entwicklung desselben (Andersson, Hufnagl, Marchet, Jentsch, Mathey).

6. Internationale Einigung über Maßeinheiten, Sortierung und Inhaltsbestimmung der Nutzhölzer (Martin, Kahl, Ekman).

7. Verwertung des Rotbuchenholzes in der chemischen Industrie (Bencze, Kahlenberg).

8. Bestandesbegründung und Erziehung auf hohen Massenzuwachs und gute Qualität (Bakesch, Reuß, Schwappach, Schneider).

9. Bedeutung der klimatischen Varietäten unserer Holzarten für den Waldbau (Cieslar, Engler, Mayr, Huberty).

10. Neue Ziele und Methoden der Forsteinrichtung (de Gail, v. Guttenberg, Kopetzky, Stötzer, Huffel).

11. Oedlandaufforstung, Mittel zu ihrer Förderung (Pardé, Perona, Rubbia, Wyssotzky).

12. Maßnahmen gegen Insektenschäden (Eckstein, Henry).

In den übrigen Sektionen waren noch folgende forstwirtschaftliche Themata vertreten:

Sektion II. Wie verhält sich das Angebot von land- und forstwirtschaftlicher Hochschulbildung gegenüber der Nachfrage und dem Bedarf in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben (Böttcher, v. Egger-Möllwald).

Ist von selbständigen Leitern der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe ein Befähigungsnachweis gesetzlich zu verlangen? (von Haertl, von Guttenberg, Jaroschka).

Sektion V. Zusammenhang der Flußregulierung mit der Bodenbewässerung und Entwässerung und der Wildbachverbauung (Descombes).

Notwendigkeit der Schaffung von Waldkommassationsgesetzen (FR. Riebel Salzburg).

Wildbachverbauung (Bénardeau, Fankhauser, Wang).

Lawinenverbauung (Muret, Pollack).

Wasserversorgung im Karstgebiete (Schollmayer).

Es folgte eine mehrtägige Exkursion in das Karstgebiet und nach Gratzen, ferner ein Besuch der Oesterreichischen Versuchsanstalt in Mariabrunn; bei letzter Gelegenheit sprach Henry-Nancy über seine Untersuchungen über Stickstoffanreicherung durch die Laubstreu und die Wasserversorgung im Walde.

Weitere, eingehende Berichte finden sich in der Oe. V. 212, 306; ferner Z. f. d. g. F. 378, 434, 475, 523; Oe. F. Nr. 20 ff.; A. F. u. J. Z. 214, 216, 435.

* * *

Deutschland. XII. Tagung des Deutschen Forstwirtschaftsrates am 12. und 13. Februar 1907 zu Berlin. Organisationsfragen, Einrichtung des höheren forstlichen Unterrichts, zweckmäßige Größe der Oberförstereien, Uebergang von bäuerlichen Privatwaldungen in den Besitz des Staates, der Gemeinden und des Großgrundbesitzes, amtliche Statistik des Holzverkehrs auf den deutschen Eisenbahnen und Wasserstraßen und die Notwendigkeit ihrer Umbildung. Z. f. F. u. J. 472, F. Zbl. 299, A. F. u. J. Z. 399.

XIII. Tagung des deutschen Forstwirtschaftsrats zu Straßburg i. E. vom 7. bis 9. Sept. 1907. Vers. für 1908 Düsseldorf, 1909 Heidelberg, Einrichtung des höheren forstlichen Unterrichts, Größe der Oberförstereien, Ausbildung des Forstschutz- und Betriebsvollzugspersonals, Ausschuß für Prüfung forstlicher Geräte, Prüfung von Anwärtern für den mittleren Privatforstdienst, Herausgabe einer forstlichen Bibliographie durch den internationalen Verband forstlicher Versuchsanstalten. Z. f. F. u. J. 734.

VIII. Hauptvers. des deutschen F. V. zu Straßburg i. E. vom 9. bis 14 Sept. 1907. Umwandlung von Mittelwald in Hochwald; allgemeine

Digitized by Google

Mitteilungen: Entflammungspunkte in- und ausländischer Hölzer (Remelé), Bodenbearbeitung unter voller Humusausnutzung (Gast); Einrichtung des höheren forstlichen Unterrichts. Z. f. F. u. J. 826.

D. F. V., 8. Jahresbericht 1906/07, M. d. D. F. V. Nr. 5.

* * *

Verein für Privatforstbeamte Deutschlands, Z. f. F. u. J. 74, F. Zbl. 250, 251, 321, A. F. u. J. Z. 188.

Mitgliederliste des Vereins für Privatforstbeamte Deutschlands, 1. Jan. 1907. Neudamm, Geschäftsstelle der D. F. Z.

49. Vers. des Badischen F. V. am 10. und 11. Juli 1907 in Mannheim. F. Zbl. 546. Bestrebungen des badischen F. V. auf Verlegung des forstlichen Unterrichts von der techn. Hochschule in Karlsruhe an eine Landesuniversität, Größe der Oberförstereien, Stand der Forsteinrichtungsfrage in Baden.

* * *

Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft. Vers. am 16. 11. 07 zu Frankfurt a M. Vortrag des Direktors der Forstakademie Eberswalde Obfm. Dr. Möller: „Der moderne Waldbau und seine naturwissenschaftlichen Grundlagen".

* * *

Oesterreich. Die Angelegenheiten des Oesterr. Reichsforstvereins bringt fortlaufend die Oe. V.

48. General-Vers. des F. V. für Oberösterreich und Salzburg in Salzburg am 10. Sept. 1907. Gaisberg-Waldungen (Quellgebiet für Salzburg, Bannwald), Servitutswald und Alpenwirtschaft. Oe. V. 255.

35. Hauptvers. des kärntnerischen F. V. in Villach 1907. Zellulosefabrikation, Forstschule des Vereins, rationelle Alpwirtschaft (Verhütung von Hochwassergefahren, Einschränkung der Nebennutzungen). Oe. V. 257.

XXX. Vers. des krainisch-küstenländischen Forstvereins vom 30. Mai bis 1. Juni 1907 in Triest, anläßl. des 25-jähr. Jubiläums der Triester Karstaufforstungskommission. Oe. V. 157.

22. Generalvers. des galizischen Landesforstvereins (zugleich 25. Jubiläum seines Bestehens) vom 18.—22. August 1907 in Krakau. Geschichte der Entwicklung der polnischen Forstwirtschaft im 19. Jahrhundert; Einfluß der ökonomischen Strömungen auf die Betriebseinrichtung; Vogelschutz; soziale Stellung des Forsttechnikers; Einrichtung einer höheren Forstschule im Königreich Polen. Oe. V. 253.

* * *

Schweiz. Vers. des Schweiz. F. V. vom 4.—6. Aug. 1907 in St. Gallen. Wegebau im Gebirgswalde, Jagd und Forstwirtschaft. Schw. Z. 166, 276, 300, 350.

* * *

b) Stiftungen, Versicherungen ꝛc.

Kronprinz Friedr. Wilhelm- und Kronprinzessin Viktoria-Forstwaisenstiftung (Berlin). Z. f. F. u. J. 279 u. a. a. O.

Stipendien für studierende Söhne von Königlichen oder früher Kurfürstlichen Forst- und Jagdbeamten aus dem Gebiet der früheren Landgrafschaft Hessen-Cassel. Stiftung des hessischen Oberforst- und Jägermeisters Joh. von Sobiewolsky vom Jahre 1712; heutiger Sitz der Stiftung: Cassel. Z. f. F. u. J. 704.

Verein „Waldheil" in Neudamm (Stipendien für Forstbeamtensöhne). Z. f. F. u. J. 424, D. F. Z. 421 ff, F. Zbl. 382, A. F. u. J. Z. 228.

Brandversicherungsverein Preuß. Forstbeamten, Z. f. F. u. J. 74, 209, 422 (Jahresbericht für 1906).

c) Ausstellungen, Reisen ꝛc.

Internationale Ausstellung der neuesten Erfindungen in Olmütz (Mähren), Mitte Juni bis Mitte September 1907. Z. f. F. u. J. 140.

Kolonialwirtschaftliches Komitee, Bericht über die pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904/05. Von Regierungsrat Dr. Walter Busse. Beiheft zum „Tropenpflanzer" 1906, Nr. 4/5.

Die Ausstellung der Staatsforstverwaltung auf der bayerischen Landes-Jubiläums-Ausstellung zu Nürnberg 1906. F. Zbl. 31.

Forstliches von der Landwirtschaftlichen Jubiläumsausstellung zu Karlsruhe im Jahre 1906, von Wimmer in Karlsruhe. A. F. u. J. Z. 135. Neben kurzen Angaben über die Ausstellung auf den Gebieten der forstlichen Produktions- und Betriebslehre, der Forstbotanik und Bodenkunde, wird namentlich eingehend referiert über die badische, forststatistische Ausstellung von Karten und Uebersichten.

Exkursion des Oesterreichischen Reichsforstvereins in den Ofenbachforst und Großen Föhrenwald am 4. Mai 1907. Oe. V. 173.

12. Deutsche Geweihausstellung in Berlin 1906, desgl. 13. Ausstellung Berlin 1907. Kurzer Bericht von Eckstein. A. F. u. J. Z. 303.

VI. Jagd.

a) Jagdlitteratur im allgemeinen.

Die Entwicklung der Jagd. Von Prof. Dr. Schwappach-Eberswalde, im I. Band von Hans Krämer's „Der Mensch und die Erde". Berlin, Leipzig, Stuttgart, Wien 1906, Deutsches Verlagshaus Bong u. Co. (Band I und II: Die Beziehungen des Menschen zum Tierreich) Vgl. Z. f. F. u. J. 199. Im ersten Band findet sich auch ein Beitrag von Prof. Dr. Eckstein-Eberswalde über die Tiere als Feinde der Kultur.

Digitized by Google

Unter „Beiträge zur Betriebs- und Ertragsregelung der Wälder" behandelt im 3. Teil FR. a. D. Kaiser zu Trier die Jagdverhältnisse im Idar- und Hochwald des Trierer Bezirks, speziell diejenigen des im Gatter gehaltenen, starken Rotwildbestandes. Z. f. F. u. J. 91.

E. v. Dombrowski, Jagd-A-B-C für alle, die Jäger werden wollen. II. Aufl. Berlin 1907, P. Parey.

Schäff, E., Jagdtierkunde. Naturgeschichte der in Deutschland heimischen Wildarten. Berlin 1907, P. Parey.

J. Schmitzberger. Aus Wald und Flur. Ein Jagdalbum. München, F. Hanfstängl.

Ueber die Lungenseuche des Rehwildes. A. F. u. J. Z. 72.

Oberländer. Die Dressur und Führung des Gebrauchshundes. VI. Auflage. Neudamm 1907. J. Neumann.

Stach. Raubzeugvertilgung im Interesse der Wildhege. II. Aufl. Berlin 1907, P. Parey.

Schuß und Waffe. Zeitschrift für Schießwesen. J. Neumann, Neudamm.

Die Kunst des Schießens mit der Büchse. Von Robert Wild-Queisner. II. Auflage. Berlin 1907. P. Parey.

* * *

Satzungen und Mitgliederliste des „Vereins hirschgerechter Taunusjäger" nebst Auszügen aus Vorträgen und Berichten. Vom Schriftführer Edgar Andreae, Frankfurt a. M. 1907.

* * *

B. von Pressentin. Die Deutsche Jagd. Nr. VI und VII der Sammlung. „Für den Deutschen Jäger" vom Verlage „Die Jagd", G. m. b. H., Berlin-Schöneberg 1907.

* * *

Kreuzfahrten im Behringsmeer. Neue Jagden und Reisen von Paul Niedick (Vers. von „Mit der Büchse in fünf Weltteilen"). Berlin 1907. P. Parey.

Eine Welt- und Jagdreise. Von Dr. A. Berger. Berlin 1907, P. Parey.

* * *

Jagdstatistik in Oesterreich für das Jahr 1905. Oe. V. 170.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Jagd in Oesterreich. Oe. F. Nr 11.

* * *

Erster internationaler Jagdkongreß in Paris 1907. Oe. F. Nr. 33.

Deutsche Geweihausstellung 1907 in Berlin. A. F. u. J. Z. 40, 303.

* * *

b. Jagdrecht.

Die Selbsthilfe gegen wildernde Hunde nach § 228 des BGB. Von Prof. Dr. U. Müller in Karlsruhe. A. F. u. J. Z. 119.

Das Betreten eines fremden Jagdgebiets in Jagdausrüstung durch Forst- und Jagdschutzbeamten. Von K. Baltz in Barmen. Z. f. F. u. J. 531.

Die rechtliche Beurteilung der Entwendung von Krammetsvögeln aus dem Dohnenstieg. Von K. Baltz in Barmen. Z. f. F. u. J. 676.

* * *

Zeitschrift für Jagdrecht, Jagdschutz und Jagdwirtschaft. Herausgeg. von A. Ebner in Berlin, erscheint vom Januar 1907 ab zweimal monatlich. Berlin, Verlag von Heymann.

* * *

Kunze und Kühnemann. Jagdpolizeigesetze, Nr. 41 der Guttentag'schen Sammlung Preußischer Gesetze. II. Aufl. Berlin 1907, J. Guttentag.

A. Ebner. Preußens Jagdgesetze. Berlin 1907, C. Heymann.

* * *

Die neue preußische Jagdordnung vom 15. Juli 1907. Amtliche Fassung. Berlin 1907, B. Schwarz u. Co. Vergl. ferner D. F. Z. 703, 727, 747.

Die neue preußische Jagdordnung. Von Prof. Dr. Dickel. Z. f. F. u. J. 705, 775. I. Abschnitt: Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung. II. Abschnitt: Die neue Jagdordnung vom 15. Juli 1907. Vgl. ferner A. F. u. J. Z. 431.

Dr. Werner Brandis, Amtsrichter a. D. in Groß-Lichterfelde. Die Jagdordnung für die preußische Monarchie nebst ergänzenden Reichs- und Landesgesetzen. Cöthen (Anhalt) 1907, Schettler's Erben.

Görcke, Amtsrichter in Eberswalde. Die preußische Jagdordnung vom 15. Juli 1907 nebst der Ausführungsanweisung und den sonstigen, jagdgesetzlichen Bestimmungen für Preußen. Als IV. Auflage des Dr. P. Kohli'schen Werkes „Die preußischen Jagdgesetze". Berlin 1908, H. W. Müller.

F. Retzlaff, Polizeiinspektor a. D.: Die preuß. Jagdordnung vom 15. Juli 1907 nebst Ausführungsanweisung und allen jagdpolizeilichen Bestimmungen. Recklinghausen, F. Retzlaff.

* * *

Das bayrische Jagdgesetz in der Fassung vom 9. Juni 1899. Anh.: I. Wildschongesetz, II. Vogelschutzgesetz, III. Feldschadengesetz, IV. Fischereiordnung. Nürnberg, R. Henkelmann.

Bruck, Ger.-Assessor: Die Jagd- und Vogelschutzgesetzgebung in Elsaß-Lothringen. Straßburg. K. J. Trübner.

Großherzogtum Hessen. Zur Jagdstrafgesetzgebung. A. F. u. J. Z. 429.

Digitized by Google

Zoologie.

Von Professor Dr. **K. Eckstein** in Eberswalde.

I. Im allgemeinen.

Bericht über die Tätigkeit der Kaiserl. Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft im Jahre 1906. Mitteil. aus der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft Heft 4 1907.

Jahresbericht über das Gebiet der **Pflanzenkrankheiten**, herausgegeben von Prof. Dr. M. Hollrung. Bd. VIII das Jahr 1905 Berlin Parey 1907. Preis 15 Mk.

Miehe. Die **Bakterien** und ihre Bedeutung im praktischen Leben.

Gräf. Ueber Karbolineum-Versuche im Jahre 1906. P. Bl. f. und P. 27.. Unter Anwendung von 3 Karbolineumsorten (1. gewöhnliches aus dem Handel, 2. von Schacht-Braunschweig, 3. von Beck-Nürnberg) wurde festgestellt, daß dem Carbolineum im Allgemeinen die vielgepriesenen Eigenschaften zukommen, daß sie aber wesentliche Unterschiede zeigen hinsichtlich der Wirkung sowohl auf die Stämme als auf die Schädlinge. Bespritzungen müssen im Frühjahr vor dem Aufspringen der Knospen erfolgen, die Lösungen sollen unter 10 % nicht herunter gehen, spätere Bespritzungen müssen schwächer sein und sind deshalb erfolglos.

Waldbeschädigungen im Winter 1906/07. A. F. u. J. Z. 404. Mäuseschäden an Fichten, Pappeln, Lärchen, Weymouthskiefern, Eichhörnchen an Lärchen. Ursache ihrer Zunahme ist die Vertilgung des Raubzeuges. Schaden durch Tortrix viridana und den Maikäfer.

Soltsien. Bewährte Mittel gegen Pflanzenschädlinge. Separatum aus „Der Drogenhändler", Berlin 1. Neben Maßregeln gegen landwirtschaftliche Schädlinge werden auch solche gegen Drahtwürmer, Schnecken, Ameisen, Ratten und Mäuse kurz behandelt.

Schäff. **Jagdtierkunde**, Naturgeschichte der in Deutschland heimischen Wildarten, Berlin Parey. 680 Seiten. Ein Werk, das im Umfang und Ausstattung sich den Werken von Raesfeld (Reh, Rotwild) des gleichen Verlages anreiht. Es behandelt vom zoologischen Standpunkte aus die Jagdtiere. Die Reihenfolge ist die des zoologischen Systems: Säugetiere, nämlich Paarzeher (Schwein, Hirsche, Gemsen), Nagetiere (Murmeltier, Biber, Hasen), Raubtiere (Katzen, Hundeartige, Marder), Flossenfüßer (Seehund, Kegelrobbe); Vögel. Es würde den Rahmen dieses Referats überschreiten, sollten die behandelten Sperlingsvögel, Raubvögel, Hühner, Tauben, Schreitvögel, Siebschnäbler, Ruderfüßler, Seeflieger und Taucher nur in ihren Untergruppen genannt werden. Schäff hat natürlich nur die jagdbaren behandelt. Es sind derer nicht weniger als 237 Arten. (Wo bleibt der wirkliche Vogelschutz, wenn jeder, der einen Jagdschein löst, alle Vögel, die nicht gerade kleine Singvögel sind, niederknallen darf?) Die Bearbeitung ist in der Weise durchgeführt, daß unter strengem Anschluß an die Systematik, die Merkmale der Familien und Gattungen zur Darstellung kommen. Die einzelnen Arten sind nach einheitlichem Plane behandelt. Gegeben werden deutsche und lateinische Nomenklatur, fremdsprachliche Namen. Weidmännische Ausdrücke. Eingehende Beschreibung unter Berücksichtigung auch wenig gekannter Eigentümlichkeiten (z. B. „Brunftfalte" am Kopf des Rottieres), Maße und Körpergewicht, Gebiß und dessen Entwicklung, sekundäre Geschlechtscharaktere (Geweihe). Geographische Verbreitung, geologisches Alter, geistige Eigenschaften, Gewohnheiten, Lebensweise, Fortpflanzung, Fährte, Exkremente. Parasiten. Man vergleiche Behlen, Zu E. Schäff's Jagdtierkunde. Kritische Bemerkungen D. J. Z. (48) 532, 533, 569.

Ziegler. **Zoologisches Wörterbuch.** Erklärung der zoologischen Fachausdrücke, Jena 1907. Vollständig in 3 Lieferungen à 3 Mk. „Viele Leser zoologischer Bücher haben wohl die Schwierigkeit unangenehm empfunden, welche durch unbekannte Fachausdrücke entstehen. Die Zahl der Termini technici ist in der Zoologie ziemlich groß, und ihre Kenntnis zum vollen Verständnis zoologischer Werke unerläßlich. Es besteht daher schon lange ein Bedürfnis nach einem nicht allzu umfangreichen und nicht allzu kostspieligen Wörterbuch, in welchem die zoologischen Fachausdrücke in einer möglichst treffenden Weise erklärt sind. Damit ist der Zweck und die Aufgaben des vorliegenden Buches bezeichnet."

II. Im besonderen.

a. Säugetiere.

Aumüller. Das sicherste und billigste Mittel zur Vertilgung der **Feldmäuse**. Zeitschr. d. Vereins nassauischer Land- und Forstwirte 307. Empfohlen wird das Einsetzen von Töpfen oder Drainröhren. Technik der Ausführung.

Hiltner. Ueber das Auftreten der Feldmäuse und deren Bekämpfung. P. Bl. f. P. 50. Die Bayer. Agrikulturbotanische Anstalt in München liefert Mäusebazillen in Form der üblichen Agarkulturen in Röhrchen, für je 1 Tagewerk genügend, sowie in Bouillonkulturen für 25 und 50 Tagewerke (1 Tagewerk = 1/3 ha). Beigegeben wird ein Nährpulver das mit 25 bezw. 50 Liter Wasser aufzukochen ist, damit darin der Inhalt der Flaschen verteilt werde. Preise: 1 Agar-Röhrchen 30 Pfg., bei Abnahme von 100 nur 15 Pfg. Die Flaschen kosten 3 und 5 Mk. 1 Kg. Bariumkarbonat, das für 3–5 Tagewerke ausreicht, wird für 50 Pfg. abgegeben.

Hiltner. Ueber die Bekämpfung der Ratten und Mollmäuse. P. Bl. f. P. 61. Rattin, hergestellt in Kopenhagen, in Deutschland vertrieben durch Kuhlow in Halle und Hirth in Heidingsfeld bei Würzburg, tötet Ratten und Mollmäuse. Preis einer Dose für 15 Ratten ausreichend, 2,50 Mk. Auch Mollmäuse werden mit flüssigem Rattin, das auf Weißbrod ge-

Digitized by Google

gossen wird, erfolgreich bekämpft. Auch der Löfflersche Bacillus tötet die Mollmaus. Strychninbutter auf gelbe Rüben gestrichen wird von Mollmäusen begierig genommen und wirkt gut. Tellerfallen und die Zürner'sche Falle wirkten weniger gut.

v. Tubeuf. Aufruf zur Mäusebekämpfung. N. Z. f. L. u. F. 86. Empfohlen wird unter genauer Angabe der Verwendungsart Mäusetyphusbazillus und Schwefelkohlenstoff.

Dihm. Die Schädlichkeit des **Eichhörnchens**. F. Zbl. 381. Die Gipfel- und Quirlknospen des Tannenjungswuchses, welche dem Aeser des Wildes bereits entwachsen waren, sind vom Eichhorn, das bei der Arbeit beobachtet wurde, abgebissen worden. Unter Umständen sammelt das Eichhorn die erreichbaren Knospen im Maul und verzehrt sie an bequemer Stelle.

Beschädigungen der Waldbestände durch Eichkätzchen. Bayerische Forst- und Jagdztg. Nr. 31. Vgl. auch D. F. Z. (22) 980. Am 21. Sept. 1907 wurde von der Ministerial Forst-Abteilung der Abschuß angeordnet. In die Jagdpachtverträge sollte § 37 des Finanzministerial-Reskriptes vom 6. Mai 1850 aufgenommen werden. „Der Pächter ist ohne Anspruch auf Entschädigung verbunden, im Falle die Schonung oder Vertilgung irgend einer Tiergattung polizeilich angeordnet wird, sich danach zu richten und ernstlich mitzuwirken, soweit es durch die Ausübung der Jagd geschehen kann.

Löns. Ueber die Nahrung des Eichhörnchens. 35. Jahr.-Ber. der Zoolog. Sektion des Westfäl. Prov.-Vereins. Das Eichhörnchen leckt den Baumsaft der am Schleimfluß erkrankten Eichen.

Vgl. auch Oe. F. 12. Prediger, Hub. 328.

Schimitschek. Zur Schädlichkeit des Eichhörnchens Oe. F. 86 u. D. F. Z. (22) 495.

Sammermeyer. Der Schälschaden des Eichhorns an der Lärche. Oe. F. 131. Allgemeines über die Nahrung des Eichhorns. Charakteristik der Schälwunden. Bis 1904 war das Schälen nicht beobachtet worden. Lärchen unter 10 Jahren wurden nicht befallen. Die Beschädigung geschah nur zur Saftzeit im April-Mai, bei 1300 m Meereshöhe, im Juli zeigten die Wunden Ueberwallungsränder; geringelte Stämme sterben ab, die übrigbleibenden litten später unter Schneedruck. Wo Habicht und Sperber leben findet kein Schaden statt. Gegenmittel: energischer Abschuß.

Hauff. **Kaninchen**, Jahrbuch des Schlesischen Forstvereins für 1906. 45. Kaninchenzäune sollen 38—45 mm Maschenweite haben, der laufende Meter kostet 26 bezw. 28 Pfg.

Bill. Kaninchen am Rheine in der Pfalz. N. Z. f. L. u. F. 403. Geschichtliches: Seit 1431 hat man Nachrichten über die „Lapins" in der Pfalz. Vorkehrungen gegen Abäsen, Abbeißen und Annagen: Schubert'sches Mittel, Wingenroth'sches Anschmieröl, Ermisch's Raupenleim,; Schwefelschlamm Electron, Steinkohlenteer und Mennige; Jauche, Blut und Kalk; Lucasin. Kein Schmiermittel ist im Stande, die Kaninchen „für immer" von den Kulturen fern zu halten. — Vertilgen der Kaninchen durch Einlassen giftiger Gase in die Röhren: Pictolin, Schwefelkohlenstoff. Das Kaninchen kann ohne große Kosten mit giftigen Gasen vertilgt werden. — Vertilgen der Kaninchen mittelst Ausheben aus den Setzröhren, durch Frettieren und durch Fang in Fallen; durch Abschuß. — Sonstige Maßnahmen: Umzäunung der Kiefernkulturen, Methode und Kosten. — Prämien für vertilgte Kaninchen. — Jagdpachtbedingungen. Aussetzung der Jagdverpachtung und Abschuß durch eine Jagdkommission. Wildschaden. — Feinde: Raubwild, Ueberschwemmungen, Seuchen. Es folgt eine Notiz über Krähen und Bläßhühner, welch letztere auch schädlich sein sollen durch ihre — Unruhe.

Schäff. Zur Biologie des **Hasen**. W. H. 208. Millais schreibt in seinem Werke The Mammals of Great Britain and Ireland (Preis 360 Mk.), daß die Häsin ihre Jungen, deren Zahl in der Regel 5 in einem Satz betragen soll, in zwei oder 3 Verstecken setzt, nicht zusammen an ein und derselben Stelle. Schäff weist auf die von einander abweichenden Angaben der deutschen Literatur hin und fordert zur Beobachtung auf.

Wawersig. Zur Biologie des Hasen. W. H. 247. Er fand drei Jahre hinter einander je einen Satz von 5 Hasen in einem Nest, zwei zu Anfang Juni, einen Mitte Juli.

Kerz. Zur Biologie des Hasen. W. H. 314. Die angeführten, beobachteten Fälle widersprechen Millais' Ansicht.

Bütow. Zur Biologie des Hasen. W. H. 313. Die Zahl der Jungen wird nach beobachteten Fällen angegeben.

Hasenseuche. D. J. Z. (49) 475. Blutige Entzündung des Kehlkopfs und der Luftröhre.

Hasen- und Rehkrankheiten. D. J. Z. (49). 784. Die intensive Raubzeugvertilgung ist eine der Ursachen für die Verbreitung der Wildseuchen. Die Raubtiere sind die Sanitärpolizei. Vorbeugungsmaßregeln.

Keßler. Die Vertilgung des **Raubzeugs** in preußischen Staatsforsten. D. J. Z. (50) 232.

In einer Kgl. Oberförsterei im Bez. **Cassel** ging mit der Dezimierung der Füchse die Hasenjagd zurück.

Behlen. Der Allgemeine Deutsche Jagdschutzverein und die Raubzeugvertilgung durch die Kgl. preußischen Forstschutzbeamten. D. F. Z. (49) 797. Kritische Betrachtung des Antrags Mirbach. Vgl. Monatsh. d. A. D. J. V. Nr. 15 1906. p. 252. Die wirtschaftliche Bedeutung des **Fuchses** als Mäusevertilger ist so groß, daß die Prämiierung seiner Vertilgung bedenklich erscheint.

Stach. Raubzeugvertilgung im Interesse der Wildhege. 2. Aufl. Berlin Parey.

Thiemann. Zur Naturgeschichte des **Iltisses**. D. J. Z. (48) 502.

Recker. Zur Nahrung des **Dachses**. D. J. Z. (48) 443. Im Magen eines Dachses fand man 500 unverletzte Wespen.

Eulefeld. **Wildkatze** erlegt. Monatsh. d. A. D. J. V. 61 A. F. u. J. Z. 146. Seit 1900 ist im Vogelsberg keine Wildkatze erlegt worden; am 22. Okt. 1906 wurde eine solche von 14 Pfund Gewicht und 68 cm Länge, davon die Rute 31 cm mißt, im Revier Oberwald erlegt. Ob Kater oder Katze, wird nicht angegeben.

Eulefeld. Vom Vogelsberg D. J. Z. (50) 138. Bei Engelrod (Vogelsberg) wurden im Februar und

Digitized by Google

am 14. Sept. 1907 je eine Wildkatze geschossen bezw. gefangen. Länge 62 cm, dazu Rute 33 cm, Gewicht 10 Pfund, bezw. 68+31 cm und 14 Pfund. Wildkatze am Neckar, ebenda 187, im Hundsrück bei Lotsbeuren (11½ Pfund) und bei Büchenbeuren erlegt, ebenda 346. Desgl. in Heßwinkel (Thüringer Wald), ebenda 362.

Otto. Katzenarbeit. D. J. Z. (50) 108. Einmal hatte eine Katze einem Hasen den Kopf glatt abgeschnitten, ein andermal war der Fuchs der Täter.

Fronhöfer. Katzenarbeit. D. J. Z. (50) 205. Eine Wildkatze wurde erlegt, die eben einem Hasen den Kopf abgeschnitten hatte.

Ein Beitrag zur Frage der Wanderung der Rehe. Z. u. F. 273.

Olt. Das Eingehen der Rehe. Hub. 225. Cephenomyia stimulator, Strongylus filaria, seit 1768 bekannt; Peitschenwürmer (Trichocephalus) des Darmes sind wohl bei Hasen, nicht aber bei Rehen zuweilen die Todesursache. Enteromycose ist eine Seuche, die durch Aufnahme der Bakterien vom Boden entsteht. Sie ist mit Durchfall verbunden. Chilisalpeter in Pulverform ausgestreut ist unschädlich.

Olt. Ueber die Ursachen des Eingehens der Rehe. D. J. Z. (49) 219. W. H. 329. W. 390. Mit den Fortschritten der Land- und Forstwirtschaft haben sich die Existenzbedingungen des Wildes schlechter gestaltet, die Krankheiten desselben haben sich gemehrt. Parasiten: Cephenomyia stimulator, Strongylus filaria. Der Fuchs leistet sanitäre Polizeidienste.

Olt. Eingehen und Gesunderhalten des Rehwildes. Hub. 239.

Martenson. Brunft und Nachbrunft der Rehe. D. J. Z. (50) 201. Als Analogie für die Verhältnisse beim Reh wird angeführt, daß der Samen des männlichen Salamanders (nach Knoblauch, Zoolog. Garten 1903 Nr. 12) nahezu 1 Jahr in der Samentasche des Weibchens aufgespeichert wird. Eine Erklärung für die Erscheinung beim Reh wird durch den Hinweis auf Anpassung an klimatische Verhältnisse erklärt. Ein zweiter von O. verfaßter Artikel ebenda 201 berichtet, daß die in der Gefangenschaft gehaltenen Rehe nie in der Spätbrunft beschlagen wurden.

Weise. Ueber die Brunft und Nachbrunft der Rehe. D. J. Z. (49) 678. Reproduktion der Brecher'schen Arbeit (Vgl. diesen Bericht für 1894 p. 60). Bis jetzt ist einwandfrei beobachtet: 1. Die meisten Ricken werden im Juli-August erfolgreich beschlagen. 2. Auch später (Oktober bis Januar) können Ricken erfolgreich beschlagen werden. 3. Die Zeugungsfähigkeit des Bockes ist unabhängig von dem Stadium der Gehörnentwicklung. 4. Es gibt fruchtbare, gehörnte Ricken. 5. Die Tragezeit der Ricke ist ausnahmslos 40 Wochen. 6. Die Ruhepause in der Entwicklung des Reheies ist eine naturwissenschaftliche Unmöglichkeit.

Wurm. Eine Fortsetzung zu Herrn Sanitätsrat Weise's Artikel: „Ueber die Brunft und Nachbrunft der Rehe." D. J. Z. (50) 27.

Zeitlaw. Von der Blattjagd und der Brunft des Rehwildes. Hub. 375.

Weise. Von der Brunft des Rehwildes. Hub. 397. Kritik der Bischoff'schen Arbeit.

Behlen. Ueber die Entwicklung des Rehes in Deutschland. D. J. Z. (50). Beilage zu Nr. 25/26. 441. Die Rehschädel des Stuttgarter Naturalienkabinetts, des Museums für Naturkunde und der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin wurden gemessen. Angaben in Tabellen. Ergebnisse: Die Jugendentwicklung der Haigerer Rehe ist auf Grund der Schädelmessungen im Vergleich zum allgemeinen Durchschnitt als verlangsamt zu bezeichnen. Vom 2. Lebensjahre ab gleichen sich die Unterschiede aus. Dasselbe gilt von der Gehörnentwicklung. Primitivgehörne (der genannten und der Eberswalder Sammlung) sind vorhanden während des Alters von ¼—2 (in Masse von ½—¾) Jahren. Schädel mit früh auftretender Primitivtuberanz sind im allgemeinen stärker. Doch spielt individuelle Veranlagung hierbei eine große Rolle.

Behlen. Das Verhältnis des Rosenstocks zur Stange. Kritische Randbemerkungen zu Karl Brandt's „Falsche Demarkationslinie" u. s. w. D. J. Z. (50) 87. Im Gegensatz zu Brandt's Auffassung baut sich auf dem alten Rosenstock in unmittelbarem Anschluß ohne innere Trennung in kontinuirlicher Verknöcherung von unten nach oben das neue Gehörn auf. Erst später, in der Mitte der Entwicklungszeit, wird die Rose angelegt. Der neue Aufsatz verlängert den Rosenstock in Form eines gleichdicken Zylinders. Es ist nicht zu unterscheiden, was alter Rosenstock und neuer Aufsatz ist. Das Dickenverhältnis zwischen Rosenstock und Gehörn ist variabel. Das Auftreten der falschen Demarkationslinie hängt davon ab, ob sich die Rose bildet an dem dünnen oder am dicken Teil des Rosenstockes oder an der Grenze beider

Behlen. Zur Gehörnentwicklung des Rehbocks im besonderen und der Cerviden im allgemeinen. Z. B. (1906) 262, Referat D. J. Z. (49) 241. Die Primitivgehörne sind Stirnbeinprotuberanzen, Aufwölbungen der äußeren Knochentafel und unterscheiden sich scharf von dem darunterliegenden Knochengewebe. Am weiteren Wachstum des Primitivgehörns beteiligt sich das untere Knochengewebe, die äußere Knochentafel und die Haut. An seiner Spitze sind sie verschmolzen zu einem gestrecktmaschigen, echten Hirschhornknochengewebe. Das Primitivgehörn ist der obere Abschnitt des Rosenstockes selbst, der sich nach Abstoßung der Haut bräunt. Eine innere Abgrenzung des Rosenstocks von dem Knöpfchen tritt erst bei Einleitung des Abwerfens ein. Alle jetzigen, Geweihe tragenden Cerviden werfen ihr Erstlingsgehörn ab. Die späteren Aufsätze stehen in enger Beziehung zum Geschlechtsleben. Die geologisch ältesten Cerviden trugen nur hautbedeckte Stirnbeinfortsätze; diese verlängerten sich, verloren die Hautbedeckung und wurden Kopfwaffe. Ganz allmählich wurde der Abwurf des Erstlingsgeweihes periodisch. Im subtropischen Klima der Miozänzeit war die Periodizität des Geschlechtslebens nicht so ausgeprägt wie in einem Klima mit ausgeprägtem Sommer und Winter. Die Ursachen, die den Primitivaufsatz begünstigten, wiederholten sich bei Wiedererwachen des Geschlechtstriebes, d. h. Periodizität der Brunft, Geweihabwurf, erneutes Periostwachstum und neuer Geweih-Aufsatz sind ursprünglich irrationale Verhältnisse zu einander. Zunächst treten Brunft und Periostwachstum in Einklang. Aus dem

Digitized by Google

Verhalten der Erstlingsgeweihe sind Anklänge an den ursprünglichen, unperiodischen Prozeß des Aufsetzens und Abwerfens nachzuweisen: Unregelmäßigkeit der Form und zeitliche Unregelmäßigkeit. Der Erstlingsaufsatz und Abwurf beim Rehbock ist an keinerlei Periode gebunden, er ist individuell zeitlich ebenso stark variabel wie morphologisch. Daß schon vor dem Abwurf neues Leben in die Rosenstöcke kommt, zeigen die Erscheinungen der eingewachsenen und umwachsenen Primitivgehörne. Die Bildung des Primitivgehörns kann unterdrückt werden, das zweite Gehörn setzt nur das Wachstum des ersten fort. Das Nichtabwerfen des Primitivgehörns war ursprünglich Regel. Auch die Gabelbildung wird auf die Wirkung des umwachsenen Primitivgehörns, und auf erstere die Entwicklung der mehrsprossigen zurückgeführt. Primitivgeweih, Gabel und Gabel mit einfacher Dichotomie der hinteren Stange sind die Hauptetappen der Geweihentwicklung. Reichere Verästelung, Verbreiterung der Geweihe sind relativ neu und sekundär.

Brand Falsche Demarkationslinien am Rosenstock des Rehbocks. D. J. Z. (49) 673.

v. Korff. Zur Entwicklung des echten Rehbockgehörns und des unechten, sogenannten Erstlingsgehörns des Kitzbockes. W. 463, 475; Monatsh. d. A. D. J. V. 182, 203. Wenn der junge Bock nach Abwurf des Knöpfchens noch einmal im Januar bis Juni aufsetzte, würde er in der Zeit seines Kitzbockdaseins, d. h. binnen 6 Monaten, 2 Gehörne tragen. Um dies zu prüfen werden die Merkmale des Gehörns festgelegt. Von den charakteristischen Merkmalen (4 Monate Entwicklungszeit, Fegen, Rose, Perlen) ist am Erstlingsgehörn nichts zu sehen. Die Entwicklung der echten Gehörnstangen. Die Abwurffläche ist trichterförmig, in den Krater münden die Blutgefäße. Der hier entstehende Blutsee gerinnt, unter seinem Schutze geht die Blutstillung vor sich. Der freie Rand der Kopfhaut überwächst den Schorf; diese neue Haut trägt feine Härchen. Im Blutschorf entsteht neues Gewebe. Das geronnene Blut wird reforbiert. Die 2 Monate alte Stange wird nach Längs- und Querschnitten beschrieben. An der Spitze der Stange liegt unter der Basthaut eine Schicht von fibrilärem Bindegewebe als Wachtumszone der Stange. Nach der Verkalkung der Rosen und Perlen hört die Blutzufuhr nach den Gefäßen der Basthaut auf, findet aber durch die Rosenstockgewebe noch weiter statt. Die Basthaut stirbt ab, sie wird gefegt. Für das zweite Gehörn gelten wie für alle folgenden diese Merkmale der Entwicklung. Die normale Entwicklung des zweiten Kitzbockgehörns kann nur dann vor sich gehen, wenn der primäre Rosenstock frühzeitig entwickelt ist. In diesem Falle zerfällt die durch die Haut gewachsene Spitze (Erstlingsgehörn), und im Anschluß daran kann die Bildung des echten Gehörns beginnen. Zu spät entwickelte Rosenstöcke durchbohren die Kopfhaut im zweiten Kalenderjahr überhaupt nicht. Diese schlechte Veranlagung vererbt sich, weil solche Böcke nicht abgeschossen werden. Es folgen Angaben über die Entwickelungsgeschichte des Knopfes nach der Literatur von Brandt, Lechla, Frömbling, Petzold. Nach eigener Untersuchung des Verfassers ist das knopfförmige Gebilde weich, es wird nach dem Rosenstock durch eine seichte Furche abgegrenzt. Die Substanz des Rosenstockes geht in die des Erstlingsgehörns über, seine Oberfläche besteht aus schichtweise übereinander gelagerten Bindegewebsfaserbündeln. Es handelt sich also nicht um ein gefegtes echtes Gehörn, aber auch nicht um ein ungefegtes, echtes Gehörn, da keine echte Basthaut vorhanden ist. Der Knopf besteht aus 2 Schichten, die innere ist die Fortsetzung des Rosenstockes, mit den Merkmalen des eintretenden Zerfalles, die äußere ist die Fortsetzung des Rosenstockgerüstes. An der Spitze bricht dieses durch. Mikroorganismen der Außenwelt beschleunigen den Zerfall. Das Erstlingsgehörn besteht nur $1^1/_2$ Monate, es ist ein unechtes, nicht unter echter Basthaut gebildetes Gehörn, d. h. die Spitze des primären Rosenstockes, die nicht gefegt und abgeworfen wird, sondern zerfällt. Vgl. auch Monatsh. d. A. D. J. V. 245, 285.

Krahmer. Betrachtungen und Erfahrungen über Rehwildabschuß. Monatsh. d. A. D. J. V. 206.

Lüpkes. Ein Beitrag zur Hege und Pflege des Rehwildes. W. H. 417. 1. Es gibt keine Reihenfolge, Spießbock, Gabelbock, Sechserbock. Das erste Gehörn kann ein Sechsergehörn sein. 2. Stärke und Länge der Rosenstöcke sind unabhängig vom Alter des Bockes. 3. Vererbung findet unbedingt statt. 4. Individuelle Veranlagung ist von großer Bedeutung. 5. Futtermittel (bes. Leckpulver von J. Bönsch) erzeugen starke Gehörnbildung.

Brandt. Ein Pergamentgehörn. W. H. 550. Pergamentgehörne werden solche Gehörne genannt, die nicht gefegt sind, bei denen vielmehr der Bast als dünne, pergamentartige Haut das Gehörn überzieht.

Laurent. Vom Ursprung des Pergamentgehörns. W. u. H. 880. Das Pergament entsteht durch eine schwache Verhornung des Bastes, welche durch atavistische Veranlagung hervorgerufen wird. Vergleich mit der Gabelantilope, welche die Hornscheide wechselt und dadurch ein Bindeglied zwischen Hohlhörnern und Cerviden bildet.

Olt. Ein noch im August mit eingetrocknetem Bast bedecktes Rehgeweih. Hub. 346. Ein Kümmerer, der am 5. August nicht gefegt hatte, wurde abgeschossen. Der Bast war auf den Stangen vertrocknet, die Haare desselben waren meist verloren. Die Untersuchung ergab: Bronchopneumonie des vorderen, rechten Lungenlappens, Luftleere einiger Läppchen (Atelectase) und eine Erweiterung des zugehörigen Bronchialstammes (Bronchiektasie). Die krankhaften Zustände sind auf Schluckpneumonie zurückzuführen, die durch Einatmung von Bestandteilen der Aesung entstanden ist. Auch Strongylidenbrut war vorhanden. Die Schluckpneumonie entstand dadurch, daß das Böckchen bei gefülltem Geäse plötzlich von einem stärkeren Rivalen bis zur Atemnot getrieben wurde. Wunderlich ist es nicht, wenn der sieche und vielgeplagte Spießbock bei der steten Sorge um's Dasein (Angriffe seitens anderer Böcke) jegliche Lust am Fegen verlor.]

Brandt. Das „Vogelnestgehörn". W. H. 443. (Vergl. diesen Bericht für 1895 S. 56.)

Brandt. Noch einmal das Vogelnestgehörn. W. H. 698.

Behlen. Zum Vogelnestgehörn. W. H. 500.

Hilzheimer. Gehörnte Ricke. W. H. 315. Ein am 12. Juni 1902 bei Eckartsweiler i. E. erlegtes Reh hatte ein stark ausgebildetes Gehörn, dessen Be-

Digitized by Google

schreibung und Dimensionen gegeben werden. Das Stück hatte sehr viel Milch und führte eine Kitze. Der weibliche Rehschädel hat eine flache Profillinie, der des Bockes ist im hinteren Teil stark gekrümmt. Der obere Augenhöhlenrand, der durch eine Furche von der übrigen Stirn getrennt ist, ist beim Bock breiter als bei der Ricke, besonders hinten, er ist bei der Ricke flacher mehr horizontal verlaufend, beim Bock stärker vertieft und senkt sich stärker nach vorn. Der untere Augenrand tritt beim Bock weiter hervor als bei der Ricke. Die Augenhöhle ist bei der Ricke größer und steht gerade seitlich — beim Bock ist sie kleiner und meist etwas nach vorn.

Beitrag zur **Wildmarken**-Frage. Bayerische Forst- u. Jagdztg. No. 14 p. 1. No. 15 p. 1. Allgemeiner Bericht über die seitherigen Ergebnisse.

Altersbestimmung des Wildes durch Wildmarken Z. f. d. g. F. 87. Vgl. auch Hub. 97. 109.

Behlen. Setzzeit des Rehbocks in Nassau. Monatsh. d. A. D. J. V. 36.

Brandt. Die Wildschädel des mit Wildmarken gezeichneten **Edelwildes** auf der Geweihausstellung 1907. Hub 134.

Brandt. Die Wildschädel des mit Wildmarken gezeichneten Reh-, Rot- und Damwildes auf der Geweihausstellung 1907. W. H. 189. Es gibt 4 Möglichkeiten für die Bildung von Rosenstock- und Erstlingsgehörn:

1. Wenn der Rosenstock seine normale Länge erreicht hat (2 cm), wächst er nichtsdestoweniger weiter. Diese Art von „Kitzbockgehörn" ist also nichts wie anormal langgewachsene Rosenstöcke. Die aus der Kopfhaut hervorragenden Spitzen werden früher oder später (Februar) abgeworfen, und das Gehörn bildet sich, welches der Bock als Jährling trägt.

2. Der Rosenstock hört auf, in die Länge zu wachsen, wenn er seine normale Länge erreicht hat; auf der Spitze der Rosenstöcke bildet sich Bast unter dem sich die Stangen bilden. Diese werden kurz nach dem Fegen abgeworfen, und der Bock setzt sofort das Gehörn auf, das er als Jährling trägt.

3. Der Rosenstock hat erst im März oder noch später seine normale Länge erreicht; unter Bast werden mehr oder minder hohe Knöpfe aufgesetzt, die im Spätherbst im Alter von 18—20 Monaten abgeworfen werden.

4. Der Kitzbock schiebt überhaupt noch keine Rosenstöcke oder beginnt kaum damit, der Jährling bildet erst den Rosenstock aus.

Brandt. Die Wildschädel des mit Wildmarken gezeichneten Reh-, Rot- und Damwildes auf der Geweihausstellung 1907. Monatsh. d. A. D. J. V. 74, 93, 113. Kurze Angaben der früheren Ansicht über die Bildung des Gehörns. Brandt unterscheidet 4 vollkommen von einander verschiedene Gehörnbildungen des ersten Jahres: 1. anormal langgewachsene Rosenstöcke, 2. auf normal gewachsenen Rosenstöcken unter Bast gebildete Gehörne, 3. Knöpfe auf spät entwickelten Rosenstöcken, 4. nur Rosenstöcke ohne Gehörn. Der Jährling kann alle genannten Gehörne sowie sämtliche Stufen bis zum Sechser von 14—15 cm Stangenhöhe tragen. Was der zweijährige Bock aufsetzt, war seither unbekannt. Besprechung der 3 ausgestellten Tafeln mit Böcken, 1. deren Abschuß geboten ist, 2. die nicht zum Beschlag kommen sollen, 3. die gute Gehörne aufgesetzt haben würden. In jeder der drei Klassen finden sich Kitzböcke, Jährlinge und zweijährige Böcke. Nach der Entwicklung des Gehörns ist es niemals möglich, einen Bock auf sein Alter anzusprechen. — Bezüglich des Rotwildes folgt eine Erörterung der seither aufgestellten Theorieen (Altum, Rörig, Raëssfeld, v. Nordenflycht.)

Brandt. Das Ansprechen des Alters des Rehwildes nach dem Gebiß des Unterkiefers. W. H. 589, 608. Verfasser gibt eine eingehende, durch Abbildungen erläuterte Beschreibung der Zähne des Milch- und des Dauergebisses.

Brandt. Die Wildschädel auf der Geweihausstellung 1907. Monatsh. d. A. D. J. V. 150. Nachträge und Ergänzungen zu den früheren Mitteilungen.

Ausstellung. Antwerpen D. J. Z. (49) 379. W. H. 157, 481, H. 109; Brandenburg. W. H. 462. Budapest. A. F. u. J. Z. 27; Deutsche Armee, Marine und Kolonial Ausstellung. W. i W. u. B. (16) 377. W. 504, 572; 13. Deutsche Geweihausstellung: Matschie D. J. Z. (48) 529. W. H. 66, 85, 93, 109. Z. f. d. g. F. 175. W. 57, 65. Z. u. F. 55, 81, 114. H. 68. A. F. u. J. Z. 303; Sportausstellung Berlin 1907. D. J. Z. (49) 259. W. H. 31, 310. H. 74; Geweihausstellung Peine. H. 109; Prag. W. H. 175. Oe. F. 21. Z. u. F. 72; Steiermark. W. H. 48, 248; Troppau 1907. Oe. F. 21, 324; Werningerode. H. 21. Z. u. F. 55; Wien. W. i. W. u. B. (16) 328. Oe. F. 196, 211. Oe. F. 21; H. 74.

Korff. Einiges über **Wildverbiß** an Holzgewächsen. P. Bl. f. P. u. P. 6. Allgemeine Betrachtung über die Art der Beschädigungen, sie zu erkennen, ferner über das Wachstum und die Abwehrmittel.

Mittel gegen Wildverbiß. Verhandlungen des Pommer'schen Forstvereins 1906. 35. Das Ermisch'sche Mittel hat versagt. Das Kolberger Mittel „Arbeit" hat sich gegen Winterverbiß bewährt, im Sommer hat es die bestrichenen Triebe getötet.

Seeholzer. Wildschaden im Walde. F. Zbl. 541. Der Schaden berechnet sich als Differenz der Summe der Jetztwerte aller künftigen Einnahmen des unbeschädigten Bestandes und der Summe der Jetztwerte aller künftigen Einnahmen des beschädigten Bestandes. Die schädliche Folge dieses Verbisses kann sich geltend machen 1. als Zuwachsverlust, 2. als Nutzholzeinbuße (Krummwüchsigkeit, Verkrüppelung, Kollerbüsche, allgemeines Zurückbleiben), 3. Minderung der Vornutzung, 4. Verschlechterung des Bodens durch späteren Eintritt des Bestandsschlusses. — Die Kiefer erleidet im Gegensatz zur Fichte unbedingt Nutzholzeinbuße.

Staubesand. Der Flamminger'sche Schutzkratzer zur Verhütung des Wildschälens in Fichtenstangenorten. F. Zbl. 606. Förster Flamminger beobachtete, daß mit dünner Harzschicht überzogene Fichten nicht geschält werden; er konstruierte einen Kratzer, mit dessen Hilfe die aufgeasteten Fichtenstangen bis 2 m hoch im April bis Juni angerissen werden; vorzugsweise sollen die Zukunftsstämme geschützt werden. 1000 Stämme kosten 7—10 Mk. Die angestellten Versuche sind günstig ausgefallen.

Ein neues Schutzmittel gegen das Schälen des Rotwildes in Fichtenbeständen. W. H. 845. Der

Digitized by Google

vom Förster Flamminger erfundene Schutzkratzer wird beschrieben und abgebildet.

Wegscheider. Winterschälung durch Rotwild an Fichtenbeständen. Oe. F. 138. Als Schutzmittel wird empfohlen ein mit Draht befestigter Reisigmantel, der den Baum nicht behindert, sicher wirkt aber alle 8—10 Jahre erneuert werden muß. Kosten pro 1 ha mindestens 25 Kronen, wahrscheinlich das 2 - 3fache, auch wenn in erster Linie nur die Zukunftsstämme geschützt werden.

Wüst. Ein kleiner Beitrag zu dem Artikel: Wildverbiß an Holzgewächsen. P. Bl. f. P. u. P. 41. Rehe schadeten im Juni durch Verbeißen von Weiden, zumal Mandel-, Hanf- und Blendweiden, während Stein- und Blutweiden verschont blieben.

v. Notzrenk. Rosenstockbildung beim **Rothirsch**. Hub. 179.

Bericht über die 59. Generalversammlung des Böhmischen Forstvereins in Prag. V. f. F. J. u. N. 1907/08. 220. 225. Im Tiergarten des Revieres Kluk, der mit einem 1,5 m hohen Drahtgeflechtzaune von 3,5 cm Maschenweite — darüber 4—10 RundDrähte — eingefriedigt ist, werden Emu, korsikanische Pony, Capra cervicapra, Sikahirsche, Känguru gehalten. Die beiden letzteren pflanzen sich regelmäßig fort.

Feld. Ueber den Ursprung der Bezeichnung „**Damwild**". Z. u. F. 389.

Bley. Besseren **Wildschutz** in unseren Kolonien. Monatsh. d. A. D. J. V. 119, 123. Vgl. auch Förstner. Moderner Tierschutz Z. u. F. 673.

Mufflons in Anhalt. Verordnung betreffend Jagdbarkeit des Mufflons. D. J. Z. (49) 444. 539. Nach Einführung des Mufflons, sardinisches Wildschaf (Ovis musimon), im Unterharz wurde derselbe in Anhalt am 20. VI. 07 für jagdbar erklärt.

Behlen. Zur Entwicklung des Horns des **Rindes** im speziellen und der Hohlhörner, Cavicornier, im allgemeinen. Monatsh. d. A. D. J. V. 329. Ein Referat über Gadow, The evolution of horns and antlers in Proc. of the Zool. Soc. of London 1902. I. 206.

Fankhauser. Abnorme Verdickung am unteren Stammende der Fichte. Schw. Z. 170. Die Folgen des Verbisses durch Weidevieh werden in Wort und Bild geschildert.

Fournier. Kreuzung zwischen Wild- und Hausschwein. W. H. 316. Ein 1904 gefrischter Keiler beschlug am 30. Oktober 1905 eine ältere Yorkshire-Sau. Sie warf am 23. Februar 1906 14 Frischlinge. Diese waren weiß, doch konnte man wie einen Schatten die Streifen des reinen, wilden Frischlings bemerken. Die Streifen verloren sich sehr bald Statt derselben bekamen einzelne Frischlinge schwache schwarze Flecke, jedoch nur auf der Schwarte. Die Borsten sind sämtlich weiß. Gewichtszunahme. Benehmen.

Trump. Fruchtbarer Beschlag eines Frischlings. D. J. Z. (49) 570. Nach guten Mastjahren frischen wenigstens 50% aller Frischlingsbachen. — Auch in Lothringen ist das Rauschen von weiblichen Frischlingen vor oder nach kaum vollendetem ersten Lebensjahr nicht selten.

b. Vögel.

Vogelschutz und moderne Waldwirtschaft. Pr. F. f. d. Schw. 130, 147. Ursachen der Abnahme der Vögel sind: 1. Tötung durch Jagd und Fang zu Erwerbszwecken. 2. Verhungern, da die natürliche Nahrung direkt entzogen wird. 3. Eingehen der Vogelbrut, da den Alten die Nistgelegenheiten fehlen, und sie ihre Jungen an Orten pflegen müssen, wo sie unfehlbar ihren Feinden zum Opfer fallen.

Ansiedelung von Höhlenbrütern. D. F. Z. (22) 897. F. Zbl. 625. Der Erlaß des Kgl. Preuß. Min. f. Landw., Domänen und Forsten vom 17. Sept. 1907 wird mitgeteilt. Die Erfahrungen der Jahre 1905 und 1906 bestätigen die Angaben des von Berlepsch'schen Buches „Der gesamte Vogelschutz". Im Einzelnen wird bemerkt: 1. Eine Gewöhnung der Meisen an die in reinen Kiefernstangenhölzern gebotene Nistgelegenheit hat mit Ausnahme eines Reviers im Allensteiner Bezirk und der kurischen Nehrung nicht stattgefunden. Trotzdem gilt der Beweis der Ansiedlungsmöglichkeit als erbracht! Der Star ist weniger wählerisch. 2. 50% der ausgehängten Meisenhöhlen sind bewohnt gewesen. 3. Weiches Holz, sowie Blechschutz an den Fluglöchern haben sich nicht bewährt. 4. Behaarte Raupen wurden dann angenommen, wenn das bis dahin gereichte, künstliche Futtermittel entzogen war. 5. Bemerkbare Einwirkung auf schädliche Forstinsekten wurden einmal für Star bei Maikäfer und Tortrix viridana gemacht.

Hiesemann. Lösung der Vogelschutzfrage nach Freiherrn von Berlepsch. Im Auftrage der „Kommission zur Förderung des Vogelschutzes" bearbeitet. Leipzig Fr. Wagner. Preis 1 Mk. Eine der vielen im v. Berlepsch'schen Fahrwasser sich bewegenden Schriften, die nichts neues bringt.

Séverin. **Oiseaux insectivores** et insects nuisibles. Bull. Soc. Belg. 536, 600, 756, 666. Als Fortsetzung seiner früheren Arbeit (Vgl. diesen Bericht 1906 No. 58) stellt Séverin unter Berücksichtigung der belgischen Literatur die in Belgien schädlichen Insekten zusammen, welche in sehr schädliche, schädliche und wenig schädliche eingeteilt werden. Das erste Kapitel zählt in alphabetischer Reihe die in Betracht kommenden Pflanzen auf, unter Angabe der an ihnen vorkommenden Schädlinge. Das zweite Kapitel gibt die Schädlinge nach dem Alphabet geordnet; jeder wird hinsichtlich seiner Lebensweise und des angerichteten Schadens charakterisiert; Gegenmaßregeln werden ebenfalls genannt. Tabellarische Zusammenstellung der Entwicklung der schädlichen Insekten nach Monaten, nebst Bemerkungen über ihren Schaden und die Maßregeln zur Bekämpfung. Es gibt in Belgien 101 schädliche Wirbellose, darunter 19 réellement dangereux, 33 nuisibles et 49 peu nuisibles. Zu beantworten sind die Fragen: 1. wie geht die Ausbreitung dieser 19 gefährlichen Arten vor sich; 2. welches sind die mächtigen Faktoren (Vögel), die ihre Vernichtung herbeiführen; 3. welches sind die Mittel, welche angewandt werden müssen, um die Bekämpfung der Schädlinge sicher und erfolgreich durchzuführen?

Penßl. Die neueren Ansichten über den Einfluß der Vögel auf die Insektenwelt und über Vogelschutz

Digitized by Google

in Beziehung zum Walde. V. f. F. J. u. N. 1907/08. 30.

Jagd- und Vogelschutz pro 1906 in der Schweiz. Pr. F. f. d. Schw. 106.

Hiltner. Einiges zur Vogelschutzfrage. Pr. Bl. f. P. 104 Auf kleinen Flächen empfiehlt sich zum Schutz gegen Vögel das Bespritzen der Pflanzen mit 1% arsensaures Blei haltender Brühe, das mit Fuchsin gefärbt sei. Auch blaue Lappen sollen die schädlichen Vögel (Finken, Grünling, Sperling) meiden.

Kullmann. Die Berlepsch'schen Vogelschutzbestrebungen und Einrichtungen in der Thüringer Versuchsstation Schloßgut Seebach. A. F. u. J. Z. 50.

Rößler. Die historischen Daten über den Vogelzug in Kroatien und Slavonien. Societas Scientiarum naturalium croatica, godina XIX. p. I.

v. Besserer. Flußregulierung und Vogelwelt. Monatsh. d. A. D. J. V. 379.

Thienemann. Einiges über den von der Vogelwarte Rossitten durchgeführten Vogelzugsversuch, Monatsh. d. A. D. J. V. 263. Allgemeines über die Ziele und Zwecke der Bezeichnung der Vögel mit Fußringen. Die gezeichneten Nebelkrähen sind Durchzugsvögel, die aus dem Nordosten bis Savoulinna (Schwedisch Nyslott) in Finnland stammen. Dieselben gehen zur Ueberwinterung bis nach Nordfrankreich. Die Krähen benutzen dieselbe Zugstraße, da früher gezeichnete Krähen später auf der Nehrung wieder gefangen wurden.

Rey. **Mageninhalt** einiger Vögel und etwas über den Verbleib der Steine im Vogelmagen. O. M. 185, 205.

Knotek. Altes und neues über den **Schaden** einiger Vogelarten. N. Z f. L. u. F. 273. Elster und ihr Schaden in Maisfeldern, die Finkenarten, darunter der sehr schädliche Grünling in Fichten- und Lärchensaaten; der Girlitz schadet ebenfalls in letzteren, der Sperling in Fichtensaaten. Verbiß von Auer- und Birkwild.

Zum Vorkommen des **Schwarzspechtes**. D. J. Z. (50) 13, 107, 138, 171, 363.

H. S. Ringelbäume. Pr. F. f. d. Schw. 92. Ringelbäume in 45jährigem Bestand (Kiefern) wurden untersucht; von Insektenbeschädigung war nichts zu finden. Der große Buntspecht und der Schwarzspecht werden als Urheber bezeichnet.

Prediger. Absprünge. D. F. Z. (22) 732. Urheber ist das Eichhorn, nicht auch der Kreuzschnabel, wie vielfach angenommen wird.

Roth. **Der Wasserschmätzer**. Z. f. F. u. J. 335, W. 376, 430. Referat über eine ungarisch geschriebene Arbeit Vollnhofer's, welcher den Mageninhalt von 482 Exemplaren des Cinclus aquaticus in seinen drei Abarten Cinclus cinclus, melanogaster, albicollis untersucht hatte. Die Nahrung besteht aus Krebstieren, Insekten, Weichtieren und Fischen; letztere nur in 41 Fällen. Die Nahrung wird nach der Spezies der Beutetiere analysiert, nach Jahreszeiten gruppiert, und der Nutzen bezw. Schaden erörtert. Auf Grund der Untersuchungen ist der Wasserschmätzer in Ungarn in die Zahl der zu schützenden Vögel eingereiht worden.

Grimm. Die **Schwarzamsel**. Zeitschr. des Ver. nassauischer Land- und Forstwirte 266. Biologie der Schwarzamsel. Anregung, den Schädling zu dezimieren. Vgl. auch ebenda S. 271, wo Kuhlmann die Schwarzamsel nicht verteidigt, aber vor der Vernichtung sorgfältige Prüfung fordert, sowie ebenda S. 277 wo Weygandt zwischen Amseln in Stadt und im Park und jenen im Walde unterscheidet: „Meinetwegen weg mit ihnen, weg dann auch mit entarteten Meisen!" Schramm ebenda 283 berichtet über Nesterzerstörung seitens der Schwarzamsel.

Schwartz. Die Bedeutung der beerenfressenden Vögel. Mitteilungen a. d. Kaiserlichen Biologischen Anstalt. IV. 67. Mit 5 Drosseln (die Art ist nicht angegeben) wurden Fütterungsversuche angestellt. Getrocknete und frische Beeren von 40 verschiedenen Pflanzenarten wurden mit den Kernen verschlungen, letztere wurden unverdaut und unbeschädigt wieder ausgeschieden, z. T. durch den Darm, z. T. durch den Schlund. Keimproben sind eingeleitet.

Feld, v. Bodungen. Wo befinden sich die größten **Krähenkolonien** in Deutschland? D. J. Z. (49) 640, 751.

Hollrung. Neues und Altes von der Saatkrähe. W. II. Sie ist auf Grund von Magenuntersuchungen der Jagd schädlich, aber bedeutend weniger als die Nebelkrähe. Sie vertilgt besonders Maikäfer, Engerlinge, Drahtwürmer, Schnellkäfer, Aaskäfer, Rüsselkäfer, Schildkäfer, Frostspannerraupen.

Rörig. Untersuchungen über die Verdauung verschiedener Nahrungsstoffe im Krähenmagen. Arbeiten der kaiserl. Biolog. Anstalt, Band V. 266 und Mitteilungen aus der kaiserl. Biol. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, Heft IV. 70. Je leichter verdaulich eine Nahrung ist, um so kürzere Zeit ist sie im Vogelmagen nachweisbar. Krähen, die mit einer bestimmten, nach Art und Menge bekannten Nahrung gefüttert waren, wurden nach einer gewissen Frist getötet und untersucht. Verfüttert wurden Wirbeltiere, Wirbellose, Getreidekörner, pflanzliche und tierische Stoffe. Selbst große Mengen von Insektenlarven sind nach ganz kurzer Zeit (1—1½ Stunden) vollständig verschwunden; Chitinpanzer von Kerfen, Knochen von Wirbeltieren bleiben länger, wenn auch nur wenige Stunden, während Haare von Wirbeltieren sich noch nach längerer Zeit erkennen lassen. Am widerstandsfähigsten sind die Vogelfedern, fast unverdaulich Getreidespelzen.

Schimitschek. Ueber die Nützlichkeit der **Stare**. (Sturnus vulgaris) (Zur Nonnengefahr) Oe. F. 236. Ueber den Nutzen und Schaden der Stare an verschiedenen Orten. Einige Fälle werden mitgeteilt, in welchen die Stare Kiefernspinner, Rüsselkäfer u. a. Insekten vertilgt haben. Das Aushängen von Nistkästen wird empfohlen.

Baltz. Ein Wort für den **Häher**. Hub. 591. Der Häher beißt die Knospen junger Tannen und Fichten ab. (Vgl. diesen Bericht 1905 p. 54).

Zum Vorkommen des **Tannenhähers**. Es erscheint wünschenswert für die ornithologische Forschung, die in Jagdzeitschriften niedergelegten Daten zu verzeichnen Es geschieht ohne Commentar: D. J. Z. (50) 106 122, 138, 154, 171, 187, 300, 333, 361.

Geyr v. Schneppenburg. Die Nahrung der **Waldohreule**. W. H. 99. 6025 Gewölle wurden

Digitized by Google

untersucht, darin 10180 Tiere bestimmt: 40 Maulwürfe, 57 Spitzmäuse, 1442 Mus, 107 Arvicola glareolus, 8307 sonstige Arvicola, 171 Vögel, 47 Frösche, 1 Siebenschläfer, 1 Hamster, 4 Junghasen, 2 junge Hasen oder Kaninchen, d. h. 96, 90 % Mäuse. — Es ist ganz unverantwortlich, die Ohreule ihres jagdlichen Schadens wegen zu verfolgen.

Loos. Der **Uhu** in Böhmen nebst einigen Notizen über die Verbreitung dieser Eule in einigen anderen Ländern. 72 Seiten, 5 Tafeln, 3 Verbreitungskarten. Selbstverlag.

Rörig. Magenuntersuchungen heimischer **Raubvögel**. Arbeiten a. d. kaiserlichen Biologischen Anstalt, Bd. V. 237. Mitteilungen a. d. kaiserl. Biol. Anstalt, Heft IV. 68. 1154 Individuen, die 21 Arten angehören, wurden untersucht, nämlich Mäusebussarde 356, Rauhfußbussarde 112, Turmfalken 119, Sperber 116, Hühnerhabichte 56, Waldkäuze 59, Waldohreulen 98 u. s. w. Von den Bussarden hatten 66,3 % sich am Mäusefang beteiligt, während 7,7 % Reste von Jagdwild im Magen hatten, für den Rauhfußbussard sind die entsprechenden Zahlen 93 und 3,3 %.

Schwartz. Gewölluntersuchungen. Mitteilungen a. d. kaiserlich Biologischen Anstalt, Heft IV. 68. In Gewöllen mittlerer Größe wurden bis 290 Knochenteile gezählt, welch' letztere 2½ Exemplaren der Ackermaus entstammten. Die Knochen sind nur mechanisch beschädigt. (Es handelt sich wohl um Eulengewölle, gesagt ist über die Vogelspezies nichts.)

Loos. Aufruf zur Beobachtung des Wanderfalken. V. f. F. J. u. N. 1907/08, 57.

Schlangenadler (Circaëtus gallicus) erlegt. D. J. Z. (49) 426. Auf der Platte bei Wiesbaden.

Olt. Ursache der periodischen Taubheit des balzenden **Auerhahns**. Hub. 156, 205, 299. Die Ansichten früherer Autoren: v. Tröltsch, Wurm, v. Graff, Eimer, Zeitler werden mitgeteilt. Die von Wurm erkannte Hautfalte an der hinteren Wand des Gehörganges, welche auch als erektile Schwellfalte bezeichnet wird, tritt nicht durch Blut, sondern durch Luft in Erektion, sie soll daher pneumatische Ohrtasche genannt werden. Sie steht in Zusammenhang mit den übrigen Luftsäcken, doch muß noch der genauere Nachweis erbracht werden, woher sie ihre Luft bezieht und welcher Mechanismus sich bei ihrer Anschwellung entfaltet.

Reinberger. Zum Vorkommen des Auerwildes und anderer Vögel in Ostpreußen. D. J. Z. (49) 395. Auerwild ist Standwild in Jura und Schmalleningken. Das Moorschneehuhn kommt nicht vor. Der schwarze Storch brütet in 40 Revieren mit 55—60 Horsten. Der Fischreiher in 25 Kolonien mit 380 Horsten, der Kranich in 56 Revieren, der Höckerschwan verhältnismäßig häufig im Bez. Allenstein und an einigen Stellen des Königsberger Bezirks, der Singschwan in einer Oberförsterei (Bez. Königsberg). Die Mandelkrähe fehlt nur in 5 Revieren, der Uhu brütet in 9 Oberförstereien in 20 Horsten, der Kolkrabe in 19 mit 33 Horsten, der Schwarzspecht nistet in 83 Oberförstereien.

Wurm. Ursache der periodischen Taubheit des balzenden Auerhahns. Hub. 195.

Wurm. Das kaukasische Birkhuhn. W. H. 788. Tetrao mlokosiewczi. Geschichtliches über die ältere Literatur. Aufenthalt: Kaukasus, in 1300—4000 m Meereshöhe. Beschreibung von Hahn und Henne. Unterschiede von Tetrao tetrix Lebensweise, Aesung, Mauser, Balz, Feinde und Jagdmethode werden beschrieben.

Knauer. Zur Kontroverse über das **Haselhuhn**. Z. f. d. g. F. 251. Biologie, Vorkommen.

Graf von Pocci. Der **Fasan** in Bayern. München. 212 Seiten. Referat F. Z. 120. Geschichtliches. Ringlose und Ringfasanen. Phasianus colchicus der Kupferfasan; isabellfarbene Varietät; Kreuzungen zwischen Kupfer- und Ringfasan, Haushuhn und Fasan, Birkhuhn und Fasan. Kreuzungen zwischen Ringfasan (Phasianus torquatus) und Phasianus mongolicus werden als Zukunftsjagdfasan empfohlen. Feinde: Katze, Wiesel, Habicht. (Derselbe ist leicht zu fangen). Parasiten: Rotwurm (Syngamus trachealis), Trichosoma strumosum, Bandwürmer. Anlage von Fasanerien, Jagd. Gesamtabschuß in Bayern im Jahre 1905: 46,000 Stück. 10farbige Tafeln und Textbilder. Geographische Verbreitung des Fasans in Bayern. Karte derselben.

Schäff. Ueber den Mißbrauch der Bezeichnung „Mongolicus", „mongolischer Ringfasan" u. s. w. W. H. 280. Diagnosen und Unterscheidungsmerkmale.

v. Burg. Aus der Schweiz. D. J. Z. (50) 365 Genaue Daten über den **Wachtelzug** in der Schweiz.

Zwergtrappe in Ostpreußen. W. H. 882. Eine Henne wurde bei Tarau am 2. Nov. 07 erlegt. Die übrigen Ostpreußischen Zwergtrappen stammen aus den Jahren 1821, 74, 1904, 1905.

Rabes, Husemann, Rösch, v. Burg, Loës. Vorkommen der Zwergtrappen. D. J. Z. (48) 595. Genaue Nachrichten über Brutvögel aus Thüringen, Sachsen, Posen, Pommern, Mecklenburg, über Durchzügler aus Hannover, Krain, Schweiz und Insel Gothard.

Baer. Die Brutplätze des **Kranichs** in Deutschland. O. M. 7. Statistisch geographische Zusammenstellung der einzelnen Brutplätze. Physiognomisch-botanische Charakteristik derselben. Natürliche Beziehungen der geographischen Lage der Brutplätze. Historische Ueberlieferungen und prähistorische Funde. Außerdeutsche Brutplätze, Rückblicke in die Vergangenheit. Ausblicke in die Zukunft.

c. Fische.

Fiebiger. Vom Institute für **Fischkrankheiten** an der Wiener tierärztlichen Hochschule. Oe. F. 316. Bericht über die Tätigkeit des Institutes im Jahre 1905/06.

Freund. Anomalien des Fisch-Skeletts. Ergebnisse d. Allg. Pathol. u. pathol. Anotomie der Menschen u. d. Tiere XI, 2. 709. Es werden behandelt 1. die Wirbelsäule: nämlich Wirbelkompression, Wirbelsynostosen, Verkrümmung (Lordose, Kyphoskoliose und Plekospondylie), Wirbelfortsätze und Parasiten; 2. Der Schädel: Schnauzenanomalie, Mundverschluß, Kiefernvorbildung, Mopskopf, Kiemendeckelverbildungen, Parasiten, 3. Extremitätengürtel

Digitized by Google

und Flossen: Verkrümmung, Flossenmangel, Flossenüberzahl.

Friedrich. Transportgefäß für lebende Fische. Oe. F. 67. Das Transportgefäß besitzt einen verkehrt dachförmigen Boden und fällt beim Fahren von einer Seite zur anderen. Durch die dabei erzielte Kraft wird automatisch Wasser nach oben gepumpt, welches durch eine Brause verteilt zurückfällt und sich dabei mit Luft anreichert.

Haempel. Ein Beitrag zur Kenntnis der Schädlichkeit oder Nützlichkeit des grünen Wasserfrosches. (Rana esculenta). Die Froschlarve ist als großer Räuber und Schädling der Fischbrut erkannt worden, und zwar so lange diese noch wenig beweglich ist, sowie größerer, durch äußere Einflüsse geschwächter Fischchen. Der Frosch selbst ist Nahrungskonkurrent der Fische, zugleich vertilgt er deren Feinde, darunter auch seine eigenen Larven. Vgl. das Referat von Riegeler. Hub. 47.

Der Frosch als Fischfeind. Oe. F. 325. Schaden desselben in Forellen-Aufzuchtteichen.

Grin. Nochmals zur Kies-Erbrütung. Allgem. Fischerei-Ztg. XXXIII Nr. 1. Es wird davor gewarnt, die Kieserbrütungsmethode jetzt schon in der Praxis einzuführen; sie steht noch in dem Stadium des Versuches.

Nüßlin. Coregonus Wartmanni Bloch und macrophtalmus Nüßl. Biolog. Centralblatt XXVII. 440. Die Unterscheidungsmerkmale der Dottersackbrut sind: 1. solche, die mit Merkmalen der Eier korrespondieren, wie die Größe (Gangfisch 11—12,5; Blaufelchen 9—9,5 mm Gesamtlänge, dementsprechend 3 : 2,54 Eierdurchmesser), Färbung des Dottersacks und Gewicht der Dottersackbrut; 2. solche, welche für Brut und erwachsene Fische gleichlaufend sind: Das größere Auge des Gangfisches, der größere Kopf desselben, die schwache Pigmentierung der Blaufelchenbrut; 3. spezifische Merkmale der Dottersackperiode: Sie beziehen sich auf Brustflosse, unpaaren Flossensaum, Dottersack, Schwimmbewegung, Mundöffnung. Verhältnis dieser Merkmale zur Fortpflanzungsbiologie beider Fische, die als Arten zu trennen sind.

Mehring. Beobachtung des Sauerstoffgehaltes verschiedener Wässer. Oberwasser, Teichwasser, Niederschlagswasser in Breslau in „Die landwirtsch. Versuchsstationen"; herausgegeben von O. Kellner.

Hein. Zur Biologie der Forellenbrut. Allgem. Fischerei-Zeitung. II. Ueber die absolute Druckfestigkeit der Bachforelleneier. III. Ueber die Wirkung von Druck, Stoß und Fall auf die Entwicklung der Bachforelleneier. IV. Zur Kieserbrütung. V. Zwei neue Erbrütungsversuche. VI. Zur weiteren Entwicklung der Kiesbettbrut.

Linke. Anleitung zum Bau und zur Bewirtschaftung von Teichanlagen. Zu beziehen vom Verfasser (Tharandt). Preis 2,10 Mk.

Dröscher. Der Krebs, seine Pflege und sein Fang. 2. Auflage. Neudamm, J. Neumann. Preis 2 M. Unterschiede der europäischen Krebsarten und Varietäten, Anatomie und Biologie des Krebses. Feinde und Krankheiten. Krebszucht.

Seligo. Jahrbuch des Fischers, Notizkalender für Binnenfischer und Teichwirte für das Jahr 1907. Stettin. 2 M. Das Taschenbuch enthält nebst einem Monatskalendarium, Arbeiten, Anregungen und Notizen über Fischfang, Teichwirtschaft, Bruthaus und Laichzeit für den betreffenden Monat, praktische Buchführungstabellen zum Eintragen der wöchentlichen Einnahmen und Ausgaben, Tabellen für gefangene Fische, Wirtschaftstabellen für die Teichwirtschaft, Verzeichnis der Fischerei-Vereine, die Fischereiverwaltungsbehörden, Polizei-Vorschriften, Mindestmaße der Süßwasserfische u. s. w., sowie einen Aufsatz über den Aal.

Eckstein. Die fischereiliche Bedeutung der Vögel. Deutsche Fischerei-Zeitung (Stettin.) Auszug: Mitteilungen des Fisch. V. f. d. Prov. Brandenburg Heft 4/5, 76. Auf Grund der an zahlreichen Vogelmagen gemachten Untersuchungen wird die Nahrung der Fische fressenden Vögel: Eisvogel, Reiher, Fischadler, Rohrdommel, großer Säger, mittlerer Säger, Brandgans, Rostgans, Stockente, Spießente, Krickente, Knäckente, Pfeifente, Löffelente, Moorente, Tafelente, Scheckente, Reiherente, Eisente, Eiderente, schwarzer Milan, roter Milan, Rohrweihe, Bläßhuhn, Tüpfelsumpfhuhn, Rotschenkel, Kibitz, Trauerbinnenseeschwalbe, Fußseeschwalbe, Lachmöve, Silbermöve, Haubensteißfuß, Rothalssteißfuß, Zwergsteißfuß, Zwergrohrdommel und weißer Storch, und die Bedeutung dieser Vögel für die Fischerei kritisch betrachtet.

Raschke. Tafel der Süßwasserfische. No. 5 der Naturgeschichtlichen Tafeln aus Grasers Verlag, Annaberg. Preis 1,20 Mk.

Reuß. Die Fischfeinde aus der niederen Tierwelt. Allgem. Fischerei-Zeitung. 23. 98. Morphologie und Biologie von Dytiscus marginalis Dytiscus latitissimus, Dytiscus circumcinctus, Acilius sulcatus, Pelobius Hermanni, Cnemidotus caesus, Hydrophilus piceus, aterrimus, Hydrous caraboides. Libellenlarven. Wanzen, Wasserläufer, Wasserskorpion, Strohhalmwanze, Schwimmwanze, Rückenschwimmer, Apus cancriformis. Wasserspinne, Egel (Aulastomum gulo), Muscheln. Bekämpfungsmaßregeln.

Reuß. Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Fischkörpers unter dem Einfluß seines Wachstums und des Wassers. Die Arbeit behandelt: 1. den Einfluß des Alters auf die Größe und Zusammensetzung des Gesamttieres und seines Skelettes. Die Schädelkapsel entwickelt sich anfänglich rascher als der übrige Körper, hält aber bald im Wachstum mit ihm Schritt. 2. Einfluß des Wassers auf die Skelettbildung und Zusammensetzung des Karpfens. Der Wassergehalt des Skelettes ist bei Karpfen aus hartem Wasser höher als bei solchen aus weichem Wasser. Sonstige Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung desselben.

Schimenz. Unsere Versorgung mit frischem Fischfleisch. Festrede. Landw. Hochschule 26. 1. 1907. Berlin Parey 1 M. — Verfasser gibt eine statistische Schilderung der Entwicklung, welche der Fischhandel genommen hat. Bis 1905 war, mit Ausnahme der großen Städte, der Seefischkonsum recht gering, während der Süßwasserfischkonsum überall da, wo die Orte am Wasser liegen, vorhanden gewesen ist. Der Seefischkonsum beschränkt sich auf die Wintermonate, bezw.

Digitized by Google

die kühlere Jahreszeit, Süßwasserfische werden das ganze Jahr hindurch gegessen. Die Arbeiterbevölkerung verhält sich überwiegend ablehnend gegen die Seefische. Die Süßwasserfischerei wird nicht durch den Verkauf von Seefischen benachteiligt. Der Verbrauch an Süßwasserfischen ist außerordentlich viel größer als jener an Seefischen.

Seligo. Hydrobiologische Untersuchungen. Schriften der Naturf. Ges. zu Danzig. Es werden behandelt: 2. Die Abhängigkeit der Produktivität nordostdeutscher Seen von ihrer Sohlenform. 3. Die häufigeren Planktonwesen nordostdeutscher Seen. Ein erster Abschnitt ist früher erschienen.

Zacharias. Das Süßwasser-Plankton. (Aus Natur und Geisteswelt.) Begriff und Gegenstand der Hydrobiologie, Geschichtliches, Fang und Konservierung des Planktons. Die planktonischen Krustazeen. Planktonkrebse und Licht, faunistische Ermittelungen; Rädertiere. Passive Wanderung der Krebse und Rädertiere. Entstehung neuer Arten durch Isolierung. Geißelträger, Wurzelfüßer, Infusorien des Planktons. Die planktonischen Pflanzenformen. Die Periodizität der Planktonwesen. Wechselbeziehungen der Tiere und Pflanzen. Heleoplankton, Potamoplankton, Hydrobiologie und Fischereiwesen, Schulunterricht; biologische Station in Plön. Ozeanisches Plankton.

d. Weichtiere.

Justinus. Die ärarialische Perlenfischerei in Oberfranken. Bayerische Forst- und Jagdztg No. 22. Seit 1826 gehört zu den Obliegenheiten einer Anzahl des k. Forstpersonals in Oberfranken die Kontrolle der Perlenfischerei. (Forstamt Rehau, Arzberg, Martinlamitz, Bischofsgrün, Goldkronach, Kulmbach). Beschreibung der Muschel. Bildung der Perle. Der Turnus der Befischung der Bäche ist 6—7 jährig. Schutz der Muscheln, Aufsichtsbeamte. Sammeln der Muscheln, Untersuchung, Auslösung der Perlen, Zurückversetzung in den Bach. Dienstanweisung der Beamten. Der Reinertrag der oberfränkischen Perlenbäche betrug nach Abzug sämtlicher Unkosten in den Jahren 1869 bis 1895 5479 Mk. Der Bruttoertrag war 11 991,15 Mk.; für Remuneration wurde an die Aufsichtsbeamten verausgabt 6515,15 Mk.

Schöpf. Die Schnecke als Nonnenfeind. Hub. 219 (nach F. Zbl.). Nach einem Gewitter fraßen Limax agrestis den durch Nässe am Fliegen verhinderten Nonnenfaltern die Köpfe ab.

e. Insekten.

1. Allgemeines.

Guitel. Sur la création d'une Station Entomologique à la faculté des Sciences de Rennes. Bull. de la Société scientifique et médicale de l'Ouest.

La Lutte contre les insectes nuisibles. Bull. Soc. Belg. S. 338, 411, 474. Auszug eines Berichtes des Prof. Poskin aus dem Bulletin de l'Agriculture in den Annales de Gembloux. Rolle der insektenfressenden Vögel und parasitischen Insekten. Allgemeine Vorbeugungsmaßregeln. Nützliche Sänger, Vögel, Insekten, Parasiten, Pilze. Gründe, die dafür sprechen, daß man in Belgien ganz besonders die Schädlinge beachten müsse. Bezüglich der Insekten gilt nicht das Wort laisser faire, sondern der Spruch in medio virtus!, ebenso wie Principiis obsta! Es folgt eine Kritik der Arbeit Ritzema Bos' (Tijdschrift over Plantenriekten, 4.—6. Heft, 1906), in welcher dieser sich gegen Séverin wendet (vgl. diesen Bericht für 1906 S. 58) und für Rörig (vgl. diesen Bericht für 1903) ausspricht.

Lohrenz. Nützliche und schädliche Insekten im Walde mit 194 Abbildungen auf 16 nach der Natur gezeichneten, kolorierten Abbildungen. Halle, H. Gesenius, 1907. Um das Buch zu charakterisieren, genügt es hier wiederzugeben, was der Verfasser über Fangbäume sagt. (S. 39): .... „es empfiehlt sich die Einbringung sogenannter Fangbäume. Das sind alte, möglichst schon morsch gewordene Stämme, welche man an einem trockenen, von der Sonne gut beschienenen, windstillen Ort aufstellt oder auf den Boden legt. Die Belegung dieser Stämme seitens der größeren Mehrzahl der schwärmenden Käfer ist ohne Zweifel. Nach der erfolgten Eiablage sind sie natürlich wieder zu entfernen und zu verbrennen.

Hennings. Beiträge zur Kenntnis der die Insektenentwicklung beeinflussenden Faktoren. Biolog. Zentralbl. XXVII 324. Hennings liefert durch seine Versuche den Beweis, daß erhöhte Luftfeuchtigkeit die Entwicklung hemmend beeinflußt und ihren langsameren Verlauf bedingt. Auch der „Saftzustand" des Brutmaterials ist von Einfluß.

Heymons. Die verschiedenen Formen der Insektenmetamorphose und ihre Bedeutung zur Metamorphose anderer Arthropoden. Ergebnisse und Fortschritte der Zoologie, herausgegeben von J. W. Spengel I, Jena, 1906. S. 137. Eine allgemeine, zusammenfassende Arbeit, durch welche auf dem Gebiete der Insektenmetamorphose Klarheit geschaffen werden soll. Frühere Auffassungen, neuere Ergebnisse. Epimorphose, Hyperepimorphose, Hemimetabolie, Hypermetamorphose, Prothetelie, Cryptometabolie (Ametabolie), Ana-, Epimetamorphose.

Séverin. Règlement sur l'échenillage. Bull. Soc. Belg. 125, 190. Kritische Betrachtung der bisher erlassenen Bestimmungen und Vorschriften vom 20. I. 1887 und 27. X. 1902.

Reh. Insektenschäden im Frühjahr 1907. N. Z. f. L. u. F. 492. Maikäfervermehrung. Wegfangen der Maulwürfe und Folgen. „Uebergangsstadien" zwischen Melolontha vulgaris und M. hippocastani wurden beobachtet. Nützliche Vögel. Cheimatobia brumata. Tortrix viridana benagt in der Not die jungen Nadeln der Fichte und Tanne, die auch durch die festen Gespinste in der Entwicklung gehindert wurden. Porthesia chrysorrhoea, Gastropacha neustria; Coleophora binderella Koll. an Erlen — Chermes. Insektenfressende Vögel: „Ich halte die Bedeutung der Vögel für die Zahl der auftretenden Insekten für äußerst gering"; allgemeine Bemerkungen.

Eckstein. Das Auftreten forstlich schädlicher Tiere in den königlich preußischen Staatsforsten in den Jahren 1902—1905. Z. f. F. u. J. 320. Auf Grund amtlicher Berichte gibt Referent eine Zusammenstellung, welche sich auf Maulwurf, Eichhorn, Kaninchen, Mäuse, Krähen und Eichelhäher, sowie Insekten erstreckt. Es werden die Reviere benannt, die

Digitized by Google

Art der Schädlichkeit charakterisiert, z. B. ist vom Maulwurf gesagt, daß er durch seine Gänge die Hochwasserdämme beschädigt, und die Methoden sowie die Kosten für die Bekämpfung angegeben. Unter den Insekten werden zuerst die Käfer behandelt: Maikäfer, Walker (49370 Stück in einem Revier gesammelt), spanische Fliege, Prachtkäfer, Strophosomus, Sitones, Phyllobius Polydrosus und Hylobus abietis, zu dessen Vertilgung in den Jahren 1904 und 1905 nicht weniger als 143842 und 175634 M. ausgegeben wurden. Die Bekämpfung des Pissodes notatus erforderte 1902 und 1903 59,691 bezw. 52,260 Mk., ferner wurden bekämpft Erlenrüßler, Adimonia tanaceti (Nadelholzkulturen), Agelastica alni. Von Borkenkäfern werden genannt: Hylesinus fraxini, Dendroctonus micans, Hylesinus piniperda, palliatus, ater sowie Bostrichus lineatus und chalcographus. Unter den Blattwespen machten Lophyrus pini, Nematus abietinum, Nematus septentrionalis und Lyda pratensis Maßregeln nötig. Von Schmetterlingen werden behandelt: Sphinx pinastri, Sesia spheciformis, Liparis chrysorrhoea, Cnethocampa pinivora, Gastropacha pini, Liparis dispar, Liparis monacha, Trachea piniperda und Fidonia piniaria (Streuharken, Schweine- und Hühnereintrieb), ferner Geometra brumata, boreata, defoliaria, dilutata und hastata sowie Tortrix viridana und buoliana; außerdem Schnabelkerfen: Schizoneura lanigera, Coccus quercicola, Chermes strobi und Lecanium racemosum, sowie endlich die Werre.

Schmidt. Das Auftreten schädlicher Forstinsekten. Bericht über die 51. Vers. des Sächs. Forstvereins 1907. 120. Die Nonne bedrohte seit 1905 sächsische Waldungen. Schwärme derselben sind beobachtet worden, es kann aber auch die Vermehrung eines Jahres das Massenauftreten herbeiführen. In's einzelne gehende Angaben über die in verschiedenen Revieren ausgeführten Maßregeln nach Erfolg und Kosten: Probesammeln, Töten der Raupenspiegel, Probeleimen, Raupen- und Faltertöten. Höchstzahlen der pro Stamm getöteten Falter; Verteilung derselben auf die Stammhöhe. Geleimt wurde mit Spatel und Glättholz, mit der Jetschke'schen Leimbüchse, der Ringler'schen Leimquetsche. Der Leimverbrauch schwankt zwischen 45,5 und 98,6 kg pro 1 ha. — Im Zittauer Revier kostete das Leimen 20 M. bei einem Verbrauch von 45 kg pro 1 ha (Leimschlauch.) Hochleimung kostet 27—32 M. Arbeitslohn pro 1 ha. Leimstricke (Wappes) haben sich nicht bewährt; Leimpreise; nützliche Tiere; die ersten Spiegelräupchen erschienen Anfang Mai. Der Kiefernspinner. Im Weissiger Revier wurde geleimt. Die Forleule trat auf dem Okrillaer Revier auf. Kosten des Probesammelns pro 1 ar 80 Pf. Streuharken würde pro 1 ha 42 M., das Ausbreiten noch 14 M. gekostet haben. Ferner traten auf Spanner, Eichenwickler, Fichtennestwickler, Blattwespe, Kotsackblattwespe.

Dolles. Die forstentomologische Sammlung der bayerischen Jubiläums-Landes-Ausstellung. Nürnberg 1906. F. Zbl. 104.

2. Käfer.

Calwer's Käferbuch, Naturgeschichte der Käfer Europas. Sechste völlig umgearbeitete Auflage, herausgegeben von Camillo Schaufuß, Stuttgart, Sprösser & Nägele. 22 Lieferungen à 1 M.

Eckstein. Maikäferverwertung. Z. f. F. u. J. 44. Die Ergebnisse des Sammelns der Maikäfer beweisen, daß durch diese Maßregel die Zahl der Schädlinge sehr herabgedrückt werden kann. In Wilhelmswalde wurden in 5 Flugjahren 1889—1904: 24256 Liter, dann 23438 und 9456 Liter und endlich nur noch 2309 Liter gesammelt. In Nikolaiken wurden 1891 bis 1906 gesammelt 18310 und 13980 sowie 14555 und 7920 Liter. Die Kosten für 1 Liter Käfer schwanken zwischen 15 und 30 Pfennig. Außer anderen früher von verschiedenen Seiten gemachten Vorschlägen zur Verwendung der gesammelten Käfer, kommen dieselben nach den Versuchen des Referenten als Futter für Karpfen in Betracht. Zu diesem Zwecke werden sie mit Schwefelkohlenstoff getötet und im Backofen getrocknet. Hierdurch steigern sich die Kosten pro 1 Liter um 1—2 Pfennig. Die trockenen Käfer lassen sich sehr leicht mahlen. Der Futterwert der Maikäfer nach vorliegenden Analysen steht — besonders, weil es ihnen an stickstofffreien Extraktstoffen fehlt — hinter jenem der gebräuchlichen Futtermittel für Karpfen. Sie ergänzen sich aber durch einen Zusatz von gleicher Menge Roggenkleie mit dieser zu einem Futtermittel, das dem Nährwert der gelben Lupine, dem besten Futtermittel, gleichkommt. Den heutigen Preisen entsprechend kann ein Zentner Maikäfermehl mit 7,50 M. bewertet werden. Da das Sammeln der zu 1 Ztr. Mehl verarbeiteten 450 Liter Käfer nach den oben angegebenen Sätzen zwischen 30,50 und 99 M. schwankt, so kann bei der Verwertung der Maikäfer von diesen Summen je 7,50 M. in Abzug gebracht werden, in Nikolaiken, wo im Durchschnitt das Sammeljahr 13693 Liter Käfer für 2312 M. gesammelt wurden, hätten $30{,}50 \times 7{,}50 = 228$ M. = 9% wieder eingebracht werden können.

Schutz gegen Engerlinge. F. Zbl. 127. Oe. F. 113. Das Eingraben des billigsten Tabaksstaubes, geringste, schlechteste Sorte des Abfalles, gelegentlich der Bodenbearbeitung wird empfohlen.

Knoche. Ueber Methodik in der Borkenkäferforschung. N. Z. f. L. u. F. 282. Eine kritische Studie.

Bargmann. Die Gänge des Myelophilus (Hylesinus) piniperda L. in stehendem Holz. N. Z. f. L. u. F. 500.

Knoche. Fortpflanzungsverhältnisse bei Borkenkäfern. F. Zbl. 474. Aus den in den Jahren 1904—5, 1899, 1900, 1903 und 1907 angestellten Zuchtversuchen werden einige Resultate gezogen. Der eine Versuch beweist „auf alle Fälle, daß bei H. piniperda im Gegensatz zu polygamen Borkenkäfern, der Verlauf einer regelrechten Brut ohne Männchen möglich ist; ein anderer Versuch zeigte, „daß solche mannlose (angeflogene) Weibchen sogar im Stande sind zwei völlig regelrechte Bruten zu erzeugen". „Eine Eiablage (junger, unbegatteter) H. piniperda ist auch möglich, wenn keine Begattung stattgefunden hat; kein Ei hat sich entwickelt."

Knoche. Einige Bemerkungen über Tomicus typographus. N. Z. f. L. u. F. 219. Polemik gegen Hennings. Ebenda. 66 u. 97.

Digitized by Google

Krotek. Benützung der Borkenkäfer-Fraßgänge zu einem Holzindustriezweig. N. Z. f. L. u. F. 280. Spazierstöcke mit Fraßgängen von Hylesinus fraxini.

Fuchs. Ueber die Fortpflanzungsverhältnisse der rindenbrütenden Borkenkäfer mit einer geschichtlichen und kritischen Darstellung der bisherigen Literatur. München 1907. Nachfraß der Jungkäfer; Lebensdauer, Faktoren der Entwickelung. Die doppelte Generation der einzelnen Arten. Literatur über die Generationsfrage; Zuchtmethoden; Fangbäume. (Referat. Z. f. F. u. J. 557).

Trédl. Nahrungspflanzen und Verbreitungsgebiet der Borkenkäfer Europas, zugleich systematisches Verzeichnis dieser Käferfamilie. Entomologische Blätter III. 2. Es werden 142 Arten angeführt unter Angabe der Synonyme, der Nährpflanzen und Zusammenstellung der Länder, in welchen die einzelnen Spezies bisher gefunden wurden.

Nüßlin. Einmalige oder wiederholte Begattung bei Borkenkäfern, insbesondere bei Ips typographus N. Z. f. L. u. F. 610. Aus den angestellten Versuchen wird gefolgert: 1. Alle künstlich zu Witwen gemachten Typographus-Weibchen waren im Witwenstande nur in beschränktem Maße fortpflanzungsfähig. Der Ernährungsfraß hat ihre Fortpflanzung in keiner Weise gefördert. 2. Die erfolgte Einstellung der Eiablage ist nicht auf eine Erschöpfung der Samenvorräte in den weiblichen Genitalien zurückzuführen. 3. Bei allen Typographus-Witwen trat eine Herabstimmung des Wohlbefindens und eine Beeinflussung der Sexualinstinkte deutlich hervor. 4. Die Fortpflanzungsenergie war eher eine geringere, wenn das isolierte Weibchen vorher noch kein Ei abgelegt hatte, als später, wenn es vor der Isolierung schon Eier gelegt und Gangstrecken gebaut hatte. 5. Die Fortpflanzungsenergie der Witwen ist zweifellos um so größer, je geringer die Störungen im Fortpflanzungsleben durch den Zuchteingriff gewesen sind. – Im Gegensatz dazu genügt eine einzige Begattung bei Hylastes glabratus Zett., und bei den Xyleborus-Arten.

Strohmeyer. Platypus var? cylindriformis Reitt in Rotbuche. N. Z. f. L. u. F. 170. Der Eichenkernkäfer wurde am 1. Dezember in allen Entwicklungsstadien in einer anbrüchigen, 190jährigen Buche gefunden. Einfluß der Beschaffenheit des Holzes auf die Gestalt der Fraßfigur.

Strohmeyer. Die Form der Fraßfigur von Xyloterus domesticus L. in Eichenstammholz. N. Z. f. L. u. F. 173. In Eichenstammhölzern gleichen die domesticus-Fraßgänge den lineatus-Fraßgängen, sie liegen in der Wasser leitenden Holzzone. Da diese ziemlich wertlos ist, kann man von einem technischen Schaden dieses Käfers an Eichen nicht sprechen. Bei Buche und Birke liegen die Verhältnisse anders.

Strohmeyer. Ueber die Lebensweise und Schädlichkeit von Hylecoetus dermestoides L. N. Z. f. L. u. F. 513. Meist wird der Käfer für harmlos gehalten. Allgemeines über die Stellung des Käfers im System. Nomenklatur. Beschreibung der Larve in ihren verschiedenen Lebensaltern. Verschiedenheiten bestehen vorzugsweise bezüglich des letzten Segmentes, das in der Jugend abgestutzt und flach, im Alter in einen langen Schwanzfortsatz ausgezogen ist. Fortbewegungsart der Larve. Biologische Aufzeichnungen Ratzeburg's und Pfeil's. Notizen über die nahverwandte Art Hylecerus flabellicornis Schn. nach Pfeil. Weitere Angaben nach Mathieu, Puton, Judeich und Nitsche, Nüßlin, Baudisch. Eigene, neue Beobachtungen über Flugzeit, Eiablage, Gestalt der Eier. Befallene Holzarten. Biologie der Larve. Bohrmehl. Form des Ganges. Funktion des verlängerten, letzten Segmentes beim Hinausschaffen des Bohrmehls. Form der Fraßgänge und Puppenwiegen. Verhalten der Larve gegen Kern- und Splintholz. Bildung von Pilzüberzug in den Gängen. Schädlichkeit der Larve in Eichen- und Buchennutzholz. Gegenmaßregeln: Rasche Abfuhr, Zerstören der besetzten Stöcke im Herbste.

Strohmeyer. Die Fraßfigur des Phloeosinus cedri Bris. N. Z. f. L. u. F. 82. Er lebt im Atlasgebirge an der Ceder. Die Muttergänge sind einarmige, 2—4 cm lange, wellenförmige Längsgänge, ohne Rammelkammer, mit spärlichen, weit auseinandergerückten Eiergruben, jede auf dem Scheitel einer kleinen Welle. Die Larvengänge werden ebenfalls genau beschrieben.

Keller. Neues aus dem Leben der Borkenkäfer. Oe. F. 361. Entomol. Bl. 177. Keller tritt der Ansicht Knoche's bezüglich des Hylesinus piniperda bei. Dieser bohrt sich als alter Käfer nach der Eiablage in die Triebe ein. Die Jungkäfer werden erst nach dem Nachfraß geschlechtsreif. Er bestätigt ferner die Beobachtungen von G. Fuchs über Nachfraß und Regenerationsfraß.

Schöpffer. Mitteilungen aus der Letzlinger Heide. D. F. Z. XXII 470. Dem Spannerfraß folgte der Borkenkäferfraß. Es ließ sich 1904 nicht voraussehen, daß der Waldgärtner in dem Maße weitere Verheerungen unter den Kiefernbeständen anrichten würde. Allerdings erhob Eckstein bereits im Februar 1903 auf der märkischen Forstversammlung seine warnende Stimme. Wie recht hat er behalten. Schilderung des Schadens in den folgenden Jahren. Die Zahl der Lotgänge an Fangbäumen, die Eierzahl wurde ermittelt. Man berechnete 900 000 Eier am Fangbaum. Die Oberförsterei Planken hatte 1904 100 000 Fangbäume gefällt. Der Gesamteinschlag des Revieres Planken von 1902—1906 betrug 400 000 fm Kiefernholz, davon sind 130 000 fm lediglich in Folge der Verwüstungen des Waldgärtners gefällt worden. Trotz natürlicher Feinde (Saatkrähen, Stare, Specht) hat sich auch Hylobius abietis stark vermehrt. Fangkloben und -Rinden und Technisches über das Auslegen. Hylesinus ater, Pissodes notatus, Hylobius abietis. Im Revier Planken wurden 1905 und 1906 399 775 und 327 411 Hyl. abietis gefangen. 1898 wurden daselbst Maikäfer gesammelt und zwar 48 460 l, im Jahre 1902 sind 29 528 l (zu 500 Stück) abgeliefert worden und 1906 noch 19 375 l Die Abnahme ist augenfällig.

Ein noch wenig bekannter Ahornfeind. Schw. Z. 253. Bergahorn, 4–10jährig, sind stark von Tomicus dispar befallen.

de Gail. Les insectes dans les Forêts résineuses des Vosges en 1906. Rev. 161. Bostri-

Digitized by Google

chus typographus, B. chalcographus, Bostrichus curvidens, Pissodes piceae.

Hennings. Experimentell-biologische Studien an Borkenkäfern. N. Z. f. L. u. F. 66, 97, 221, 602. I. Tomicus typographus L. Die Versuche wurden in Thermostaten bei Temperaturen von 14, 17,20 und 24° C ausgeführt. Auch wurde die Luftfeuchtigkeit auf 95—98% bezw. 53–56% konstant gehalten. Hierdurch waren 8 verschiedene, klimatische Verhältnisse zur Aufzucht geschaffen. Das Schwärmen erfolgt lebhaft bei 17° und mehr. Der Anflug erfolgt gerne an einem trockenen, warmen Ort. Der Einbohrkanal, Kopulation, Muttergang und Eiablage werden unter Berücksichtigung der russisch geschriebenen Arbeit „Schewyrow's" behandelt. Die Entwicklungsdauer, und zwar Embryonal-, Larven-, Puppen- und Jungkäfer-Stadium, werden unter den oben angegebenen, verschiedenen Verhältnissen untersucht. Hierbei ist der hemmende Einfluß der Luftfeuchtigkeit um so größer, je niedriger die Temperatur ist. Die Brutbereitschaft der jungen Freikäfer wird dahin charakterisiert, daß die Dauer der Entwicklung keinen Einfluß auf die Einbohrfähigkeit hat, und daß die Temperatur von 20° bei geringer Luftfeuchtigkeit genügt, bei den meisten Individuen die Bruttätigkeit auszulösen. Die allmähliche Reifung der Genitalien ist allein abhängig von der Witterung. Die Altkäfer sterben zum Teil, z. T. schreiten sie zu neuer Brut. Letztere ist für die Praxis bedeutungslos. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß

1. typographus nicht zu denjenigen Borkenkäfern gehört, bei denen durch langsame Reifung der Genitalien bei den jungen Käfern eine doppelte Generation ausgeschlossen ist und daher eine solche nur vorgetäuscht wird durch eine zweite Brut der Altkäfer,
2. eine doppelte Generation auch gerade unter Berücksichtigung der individuellen Entwicklungsdauer sehr gut möglich ist, ja wohl als Regel anzusehen ist,
3. eine dreifache Generation unter Berücksichtigung aller dafür in Betracht kommenden Faktoren nicht als ausgeschlossen gelten kann und
4. daß andererseits nur in sehr ungünstigen, klimatischen Verhältnissen der Grund für eine einmalige Generation zu suchen ist.

II. Das Befruchtungsbedürfnis der Borkenkäferweibchen. Bei Ips typographus, L. und Ips sexdentatus Boern. bedürfen die Weibchen nach Ablage von wenigen Eiern wiederum der Begattung, um mit der Eiablage fortfahren zu können. Bei Myelophilus piniperda L. scheint die wiederholte Begattung für die vollständige Eiablage nicht direkt notwendig.

Ihssen. Betrachtungen über schädliches Auftreten des ungleichen Borkenkäfers (Tomicus dispar) an Apfelbäumen. P. Bl. f. P. 14.

Reichart. Bostrichus dispar. D. F. Z. (22) 830.

Niijima. Ueber die Lebensweise einiger japanischer Scolytoplatypus-Arten. Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie 313.

Keese. Ueber die Schädlichkeit des großen braunen Rüsselkäfers im Spätsommer. D. F. Z. (22) 1. Es wird berichtet, daß durch den Fraß des Käfers im Spätsommer großer Schaden an den Fichten des Deisters verursacht wird. Auf den Schlägen sollen die Stämme gerodet werden. Nur eine Randzone wird unter Belassung der Stöcke gefällt. Diese werden von den Käfern zur Eiablage benutzt, und dann erfolgt die sorgfältige Ausrodung dieser Fangstöcke.

Sammereyer. Vom großen braunen Rüsselkäfer (Hylobius abietis) D. F. Z. (22) 947. Es werden drei Perioden innerhalb der Fraßzeit unterschieden, die erste (Mai-Juni, im Gebirge) ist charakterisiert durch das Auftreten der überwinterten Käfer. Die 2. (Juli) ist ohne Fraß, in sie fällt das Absterben der in der 1. Periode befressenen Pflanzen. Die 3. Periode beginnend im August und dauernd bis in den Oktober ist die Fraßperiode der Jungkäfer. (Man vergleiche damit Eckstein: die Anwendung von Fangkloben. Diesen Bericht für 1905. S. 59). „Bei konsequenter Vertilgung ist das Rüsselkäfergespenst lediglich ein Schreckgespenst." Hylobius abietis kommt bis 1700 m Meereshöhe vor. Einwirkung des Wetters auf die Flugzeit. Bemerkungen über Otiorhynchus niger und oratus.

Gerlach. Beobachtungen und Erfahrungen über Beweismittel bezw. Merkmale von Rauchschäden. Oe. F. 145. Das Auftreten und die charakteristische Lebensweise der beiden Harzrüsselkäfer Pissodes harcyniae und scabricollis in rauchkranken Fichtenbeständen wird nach forstlich-naturwissenschaftl. Zeitschr. 1898 wiederholt. (Vgl. diesen Bericht für 1898, S. 75.) Die dort beschriebenen Versuche wurden in den folgenden Jahren fortgesetzt, und weitere Züchtungsversuche angestellt, deren Ergebnisse hier mitgeteilt werden. Pflanzenphysiologische Erscheinungen.

Boas. Ueber eine den Maikäferjahren analoge Erscheinung bei **Saperda** populnea. Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere XXV. 313. Verfasser hat festgestellt, daß die Generation des Saperda populnea zweijährig ist. Aus dem Entwicklungsstadium der Larven, sowie aus zahlreichen, jahrelangen Beobachtungen wird der Schluß gezogen, daß ähnlich wie beim Maikäfer auch Jahre mit hoher und solche mit geringer Individuenzahl der schwärmenden Käfer auftreten. Die Jahre 1901, 1903, 1905 u. s. w. sind in Seeland Populnea-Jahre.

Grimm. Bekämpfung der Erdflöhe. P. Bl. f. P. 70. Es wurden per Tagewerk (= 1/3 ha) 3 Ztr. Tabaksstaub à 4 M. mit durchschlagendem Erfolg verwendet. Trockenes Wetter steigert den Erfolg bedeutend.

3. Hautflügler.

Boas. Ueber einen eigentümlichen Sack, in dem gewisse Ichneumonidenpuppen stecken. Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere XXV. 321. 1 Tafel.

Fenner. Der Fraß der Kiefernbuschhornblattwespe (**Lophyrus** pini) in den Waldungen des unteren Main- und Kinzigtales des Vereinsgebietes. Geln-

Digitized by Google

hausen 1906. Verh. XXVII. Vers. Hess. Forst-Vereins. 40. Zusammenstellung der Lophyruskalamitäten seit 1781. Beschreibung und Lebensweise der Blattwespen. Umfang des Fraßgebietes: Die Reviere Wolfgang, Kassel, Hanau, Orb, Bieber, Flörsbach, Meerholz. Die beobachteten Generationsverhältnisse bestätigen die Angaben des Referenten (vgl. diesen Bericht 1893), welche dem Vortragenden unbekannt geblieben sind. Mitteilungen über das Auftreten der Blattwespe in Hessen und Bayern. Neben Lophyrus pini treten auch L. pallidus und Lophyrus similis auf. Die Folgen des Fraßes wurden von Stangenhölzern am leichtesten überwunden. Mit Buchen gemischte Bestände wurden ebenfalls befallen, sie überstanden den Fraß leichter. Nachteiliger Einfluß des Fraßes auf die Zapfenernte. Mus silvaticus und Arvicola arvalis sowie Eichhörnchen und Meisen als Vertilger der Cocons. Von Parasiten wurden erzogen Phygaderon pteronorum, Exenterus marginatorius, Eulophus lophyrorum, Torynus obsoletus, Tachina (Lophyromyia inclusa, Masicera bimaculata und simulans. Carabus, Cicindela, Staphylinus, Asilus wurden beobachtet. Meteorologische Einflüsse. Vertilgungsmaßregeln kommen nur in beschränktem Maße zur Anwendung. Zerdrücken, Schweineeintrieb.

P. Aus dem Leben der **Hornisse**. D. F. Z. (22) 1008. Die Hornissen nehmen den Saft von Quetschwunden 30–40 cm starker Eichen.

Forel. Die psychischen Fähigkeiten der **Ameisen** und anderer Insekten, mit einem Anhang über die Eigentümlichkeiten des Geruchsinns bei jenen Tieren. München. Preis 1,50 Mk.

Nowotny. Ameise und Nonne D. F. Z. (22) 1007. Ameisen sind nicht im Stande, Nonnenfalter zu bezwingen oder an der Eiablage zu verhindern. Anschließend eine Notiz über Ameisen und Lophyrus, deren Larven von ersteren getötet werden.

Wurm. Die Tätigkeit der Holzameisen. W. H. 919.

Von der Holzameise. W. H 884.

Lampert, K. Die Großschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Verhältnisse. Ein Bestimmungswerk und Handbuch für Sammler, Schulen, Museen und alle Naturfreunde. Stuttgart. 30 Lieferungen à 75 Pf. Geb. 25 Mk.

Waldinsektenschäden in Slavonien. Oe. F. 237.

4. Schmetterlinge.

v. Aigner-Abafi. Massenhaftes Auftreten des Baumweißlings. Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie. 189. Ungarn.

Baudisch. Einiges über den **Schwammspinner**. (Ocneria dispar L.) Z. f. d. g. F. 401.

Eckstein. Wie untersucht man, ob **Kiefernraupen** (Lasiocampa pini) von Parasiten besetzt sind? D. F. Z. (22) 53. Die abgezählten Raupen werden mit Aether getötet und, nachdem das Hinterende mit der Schere abgeschnitten ist, vermittelst eines Glasstabes auf einer Glasplatte von vorn nach hinten ausgerollt, worauf der ausgepreßte Körperinhalt mit einer Lupe untersucht wird. Die einfachen Handgriffe werden geschildert, die Eingeweide der Raupe, die Parasiten zwischen denselben abgebildet und beschrieben. Der Artikel ist auch separat im Buchhandel erschienen (5.–6. Tausend.) Preis 10 Pfennig.

Eckstein. Zum Probesammeln nach der großen Kiefernraupe. D. F. Z. (22) 1004. Aufforderung beim Probesammeln, das Auftreten von Cordiceps militaris zu beachten.

Rockstroh. Waldbeschädigungen durch Insekten oder andere Tiere. Jahrbuch des schlesischen Forstvereins für 1906. 33. V. f. F. J. u. N. 1906/07. 593. Das Röten kostete 1905 in Muskau 4,03, Leimen mit der Ringler'schen Maschine 2,72 M., mit der Hand 3,92 Mk. Der Leimverbrauch mit der Maschine ist 62 93 kg, beim Spatel 51 kg. 1 ha kostet einschließlich aller Nebenkosten 16,41 Mk. Das Aufsteigen begann Ende Februar Viele Raupen hatten unter Borkenschuppen überwintert. Das Probesuchen wurde durch Zählen unter den Leimringen um das 2—4 fache übertroffen. In Kohlfurt wurde Cordiceps militaris festgestellt. — Spanner wurde durch Streuharken bekämpft. Engerling-Vertilgung durch Bestreuen mit Kalk. Schädliches Auftreten von Galeruca pinicola an Kiefern. Ferner werden bei der Diskussion besprochen: Die Zahl der Spinnerraupen, bei welchen geleimt werden muß. Leimverbrauch der Ringler'schen Leimquetsche: 62 kg bei 2,5 cm Ringstärke. Ungeschicklichkeit der Arbeiter bedingt ein Mehr. Die Ringler'schen Leimquetschen fabriziert Cyrus in Weißwasser O.-Schl. Kosten des Leimens:

Spatel: 64,70 ha, 2446 Stunden à 10,4 Pfennig = 253,53 M. 50,9 kg Leim pro 1 ha.
Ringler'sche Maschine: 89,38 ha, 1197 Std. à 20,3 Pfg. = 243,40 M. 60,0 kg Leim pro 1 ha.
Mit dem Spatel braucht man 37,8 Arbeitsstd. pro 1 ha
„ der Ringler'schen Maschine 13,4 „ „ 1 ha
mit dem Spatel kostet ein ha = 10,28 M., mit der Ringler'schen Maschine 10,47 M.

Anträge der Nonnen-Enquete vom 18. Febr. 1907. V. f. F. J. u. N. 1907/08. 51.

Boykov. Die **Nonne** in Galizien. Oe. F. 5. Sie war in größeren Schwärmen aus angrenzenden, russischen Ordinariatswaldungen am 14. und 15. Juli in die Waldungen der Domäne Ruda rozaniecka herüber gekommen. Vom 15. Juli bis 6. August wurden 350 000 Falter (75 % Weibchen) gefangen. Kiefer wurde von den Faltern bevorzugt. In 30 Leuchtfeuern verbrannten viele Falter, vorwiegend Männchen.

Dubois. La nonne en Campine. Bull. Soc. Belg. 579.

Dubois. Quelques mots à propos de la nonne. Bull. Soc. Belg. 149.

Drumaux, La réapparition de la nonne en Campine. Bull. Soc. Belg. 489. Die Nonne trat in Postel auf, wo 2000 ha befallen waren. Die Weibchen wurden gefangen, (1000 für 2 fr.). In Feuern wurden große Mengen von Männchen getötet, 20 ha wurden eingeschlagen. Für das nächste Jahr ist strengste Ueberwachung angeordnet. Im benachbarten Holland ist die Nonne weit verbreitet.

E. de M. La nonne. Bull. Soc. Belg. 491. Die Nonne ist in Limburg weit verbreitet und scheint sich über weitere Gebiete auszudehnen.

Digitized by Google

Forstschädlinge D. F. Z. (22) 685. Notiz über den Fraß der Nonne bei Bunzlau. Viele Raupen sind von Pilzen befallen oder von Tachinen besetzt.

Fischer Dr. med. Zum Nonnenraupenfraß. D. F. Z. (22) 700. Man soll einen von Raupen besetzten Stamm, nachdem die größeren Wurzeln durchgehauen sind, seitlich anbohren und in das Bohrloch Wasser in großen Mengen einleiten. Die Raupen, welche die Nadeln oder das Laub des so behandelten Stammes fressen, werden schlafsüchtig.

Friedrich. Zur Nonnenfrage Z. f. d. g. F. 493. Kritische, sachliche Erörterungen über die Wertlosigkeit des Leimens. Bedeutung des Fanges der Falter vermittelst besonderer Fanglampe.

Havlík. Zum Kampf gegen die Nonne. Oe. F. 49.

Hebek. Zur Bekämpfung der Nonne Oe. F. 139.

Homma. Kahlfraß durch Nonne. Oe. F. 227.

K. Einbruch der Nonne in Oesterreichisch-Schlesien. D. F. Z. (22) 1006 nach Zeitschr. des Mährisch-Schlesischen Forstvereins (58) 1.

Loos. Spinne und Nonne. Z. f. d. g. F. 109. Die Beobachtungen, Untersuchungen und Versuche haben ergeben, daß die Spinnen nicht zu den Vertilgern von Nonneneiern und Nonnenfaltern zu zählen sind; auch die Fadenkäferlarven haben sich nicht an den Nonneneiern vergriffen.

Maßnahmen zur Bekämpfung der Nonne. Oe. V. 71. Z. f. d. g. F. 87, 227. Auftreten der Nonne in Oesterreich im Jahre 1906. Die Invasion aus der Görlitzer Heide nach Nordböhmen war so stark, daß binnen wenigen Tagen Millionen von Nonnenfaltern gesammelt worden sind. Als Maßnahmen werden von einer Kommission empfohlen: Zusammenschluß der Forstwirte nach Waldgebieten zwecks gemeinsam zu ergreifender Maßregeln. Bestellung von Forsttechnikern zur Leitung der Maßregeln. Verbot der Ausfuhr von Rinde und berindeter Stämme aus befallenen Beständen bis Ende Mai. Verhinderung des Wanderns der Raupen. Eiersammeln und Leimen zu Kontrollzwecken, Spiegeltöten, Leimen, Raupen-, Puppensammeln, tägliches Faltertöten. Anzeigepflicht, strengster Vogelschutz, Belehrung, Heranziehen der Gemeindeorgane ꝛc. zum Ueberwachungsdienst. Versuchsstation in verseuchten Gebieten. Untersuchung des Leimes auf Brauchbarkeit.

Die Nonne in Ostpreußischen Wäldern. D. F. Z. (20) 937. Historische Daten.

Nonnenflug in Breslau. A. A. f. d. F. V. No. 46, S. 3.

Ueber die Nonnenplage im Liegnitzer Stadtforst. A. A. f. d. F. V. No. 46, S. 3.

Nikodem. Einige Bemerkungen über das Auftreten der Nonne in Ostschlesien. Oe. F. 396.

Schmidt. Korfelt, Uhlig, Vater, Grohmann. Die Nonne. D. F. Z. (22) 989. Der Bericht über die Versammlung des sächsischen Forstvereins 1907 behandelt die Nonne. Dieselbe ist seit 1904 beobachtet, nicht wie behauptet wird, aus dem Stadtforst Görlitz eingewandert. Angaben über den Umfang des Leimens in Sachsen. Flachenriekrankheit, Raupenleim wurde aus Freiberg bezogen.

Schulferien zur Nonnenvertilgung. D. F. Z. (22) 888. In dem Pasewalker Stadtforst sammelten 150 Schüler in 3 Stunden 50 000 Falter, wofür 51 M. bezahlt wurden. In dem Kolberger Forst waren auch Soldaten zu dieser Arbeit herangezogen worden.

Strachota. Auftreten der Nonnen in den heimischen Forsten. V. f. F. J. u. N. 1907 08. 295.

Wachtl. Die Nonne, Limantria (Psilura) monacha L. Naturgeschichte und forstliches Verhalten des Insekts, Vorbeugungs- und Vertilgungsmittel. Im Auftrage des k. k. Ackerbauministeriums verfaßt. Dritte revidierte und vervollständigte Auflage. 11 Textfiguren, 2 Farbendrucktafeln, 40 Seiten. Der 1. Abschnitt gibt die Beschreibung der Verwandlungsformen unter besonderer Berücksichtigung der Eischale nach Morphologie und Farbe, der Raupe mit ihren aërostatischen Borsten, ihrer Färbung, Stellung in der Ruhe, des Kotes derselben, der Puppe mit ihren Diagnosen, des Schmetterlings in seiner verschiedenen Färbung. Unterschiede von der Scheckeule (Panthea coenobita). Im zweiten Abschnitt wird die Lebensweise der Raupe unter besonderer Berücksichtigung ihrer Widerstandsfähigkeit, ihrer Häutungen usw., das Schwärmen der Falter behandelt; die Nährpflanzen und ihre Beschädigung, ihre Widerstandsfähigkeit, die Entstehung von Fraßherden, das Ueberfliegen und die daraus zu folgernden wirtschaftlichen Maßnahmen und die volkswirtschaftliche Bedeutung der Nonnen werden geschildert. Den Schluß dieses Abschnittes bildet eine Betrachtung der natürlichen Feinde und der Raupenkrankheiten und ihrer wirtschaftlichen Bedeutung. Der dritte Abschnitt bringt die Vorbeugungsmaßregeln und Vertilgungsmittel, unter diesen Eiersammeln, Sammeln und Vertilgen der Raupen, mögen sie im Spiegel sitzen oder bereits fressen, Puppensammeln, Vertilgen der Schmetterlinge. Es gibt nur ein erfolgreiches Mittel zur Vertilgung der Nonne, nämlich das Aushungern der Raupen durch Anlegung von Leimringen. Es ist zu erwägen, ob die Bestände, welche auf Grund der Eirevision voraussichtlich einem Kahlfraß entgegengehen, zu leimen oder der Axt zu überantworten sind. Leimen, Probeleimungen, Bezugsquellen der nötigen Werkzeuge und des Raupenleims. Die Angaben dieses letzten Abschnittes sind veraltet. Die Firma L. Polborn ist erloschen. Ermisch-Burg bei Magdeburg ist nicht angegeben, ebenso nicht Deckert-Oranienburg. Forstmeister Seitz ist längst verstorben usw.

Forstschädlinge. D. F. Z. (22) 732. Nonne u. Forleule treten bei Juliusburg in Sachsen auf.

Methner. Die Nonne und Eule und ihr Verhalten. D. F. Z. (22) 886. Die Raupen der fürstlich Hatzfeld'schen Reviere wurden nach Eckstein's Methode untersucht. Eulen waren zu 80 %, Nonnen zu 30—40 % von Parasiten besetzt. Erstere von Tachinen und Ichneumonen. Die Tachinenlarven sitzen häufig zu zweien am Kopfende der Raupen. Anomalon circumflexum wurde auch in der Eule nachgewiesen (? der Ref.). Am 5. Juni erkrankten die Eulenraupen, die Tachinenlarven verließen ihre Wirte. Die gesunden Raupen wurden von Calosoma sycophanta, Wanzen und Ameisen überfallen. Am 9. VI. war der Eulenraupenfraß erloschen. Der Nonnenfraß setzte stärker ein. Der Schwammspinner trat gleichzeitig auf. Im Juli er-

Digitized by Google

krankten die Nonnenraupen. Der Falterflug von Nonne und Schwammspinner war sehr gering. Nur 5% der Eulenraupen kam zur Verpuppung.

Bericht über die Generalversammlung des galizischen Landesforstvereins in Krakau. Oe. F. 408. Die von Noctua piniperda 1906 kahl gefressenen Bestände erlangten 1907 ihre grüne Benadelung wieder vollständig.

Eintrieb von Schweinen zur Vertilgung der Forleule. D. F. Z. (22) 42.

Insektenkalamitäten. Verhandlungen des Pommerschen Forstvereins 1906. 21. Der Oberforstmeister Roth sagt: Zur Bekämpfung des Spanners sind in Balster große Strecken Streu weggeharkt worden. Das Mittel wird sehr empfohlen; wir haben besonderen Erfolg von dem Streuharken nicht gemerkt. Oberförster Siewert-Balster sagt: Die Streuentnahme hat einen günstigen Einfluß auf die Vernichtung der Schädlinge nicht nur für dasselbe Jahr, sondern auch für die späteren Jahre. (Man beachte den schroffen Gegensatz in der Beurteilung derselben Flächen)! Das Aufsetzen der Streu kostet pro 1 ha 30 M. Die Streu von 100 ha wurde für 300 M. verkauft. Schweine-Eintrieb wurde auch versucht. Der Hirt kostete pro Tag 1,20—1,30 M. v. Barrendorff bekämpft die Ansicht, daß die Vermehrung der Insekten von Herden ausgehe. — Wagner, ein Spannerfraß, hatte sich von einem 5 Morgen großen Herd auf 4—5 Jagen ausgedehnt. Neben dem Kiefernspanner frißt in Stolp auch Hibernia defoliaria und Tortrix buoliana, in Rothemühl fraß Orgyia pudibunda, in Zerrin Geometra brumata und aurantiaria.

Kiefernspanner. Jahrbuch des Schlesischen Forstvereins 1906. 46. Hellwig. Streuharken und Hühnereintrieb sind erfolglos v. Salisch hatte Erfolge mit Hühnereintrieb. Schmidt leimte erfolgreich. Riedel: Streuhaufen müssen sehr hoch aufgesetzt werden.

Schmidt. Streuentfernung als Mittel gegen den Kiefernspanner. Z. f. F. u. J. 534. In der Oberförsterei Zechlin hat das Mittel einen Erfolg nicht gehabt. Ein kritisches Referat Borgmanns (Forstliche Rundschau) widerlegt die Beurteilung des Verfassers.

Schuster. Feinde des Eichenwicklers. A. F. u. J. Z. 227. Calosoma inquisitor und Silpha quadripunctata wurden beobachtet, desgl. Passer montanus in kleinen Flügen. Angefügt ist die Bemerkung über die Giftigkeit der Raupenhaare des Goldafterspinners.

5. Zweiflügler.

Baer. Dasyneura fraxinea Kieff. N. Z. f. L. u. F. 524. Das Absterben der Eschen bei Annaberg im sächsischen Erzgebirge wird auf die genannte Gallmücke zurückgeführt. Die Larve entwickelt sich in pustelartigen Blattgallen. Gegenmaßregeln.

Kieffer. Dasyneura fraxinea nov. spec. N. Z. f. L. u. F. 523. Diagnose der genannten neuen Gallmückenart.

Hoffmann. Ueber die Rachenbremsen. Vortrag, gehalten gelegentlich der Sitzung des Rheinischen Jagdschutzvereins zu St. Goar am 6. Juli 1907. Die Oestriden zerfallen in: 1. Magenbremsen, Gastrophilus, 2. Hautbremsen, Hypoderma und 3. Rachenbremsen, Cephenomyia. Allgemeine Schilderung ihrer Lebensweise. — Cephenomyia ulrichii lebt im Elch; im Rotwild schmarotzen: C. rufibarbis und picta, beim Rehwild C. stimulator; das Dam wird weder von Rachenbremsen noch von Hautbremsen befallen; ihre Flugzeiten, Entwicklung und die Einwirkung der parasitischen Larven auf das Rehwild. Die Ansicht Olt's-Gießen, daß im Laufe eines Jahres mehrere Generationen auftreten, wird bekämpft. Das Zurückbleiben mancher Larven wird durch die, im Vergleich zu den übrigen, ungünstigen Existenzbedingungen erklärt. Da das Wild gerne Salz leckt, untersuchte Hoffmann die Einwirkung von Salz auf die Larven und fand, daß sie sehr widerstandsfähig sind. Auf Grund angestellter Fangversuche während der Flugzeit hält Hoffmann die Bekämpfung der Rachenbremsen durch Wegfangen derselben, zumal auf hohen Signalstangen, Türmen (vielleicht unter Anwendung von Raupenleim), für aussichtsvoll. Vgl. über Rachenbremsen auch Olt in Z. u. F. 55, 342.

Paul. Tipula-Fraß auf Moorwiesen. P. Bl. f. P. 76. Es wurden Tipula oleracea. nigra paludosa, Pachyrrhina pratensis und maculosa als Schädlinge festgestellt und hier beschrieben. Da diese Arten auch in Kiefernkulturen vorkommen, wird auf diese Arbeit hierdurch hingewiesen. Vgl. auch ebenda pag. 83.

Tacke. Die Bekämpfung der Tipula-Larven. P. Bl. f. P. 121. Sie geschieht durch Ansiedelung der Stare, welche die Tipula-Larven eifrig suchen.

6. Schnabelkerfe.

Auftreten der Fichtenlaus. D. F. Z. (22) 851. Chermes abietis.

Cholodkovsky. Die Coniferen-Läuse. Chermes, Feinde der Nadelhölzer, Berlin, Friedländer & Sohn, 1907. 42 Seiten, 6 Tafeln. Die Morphologie und Biologie der einzelnen Arten wird geschildert.

Lindinger. Bestimmungstafel der deutschen Diaspinen. Entomologische Blätter III. 4.

7. Geradflügler.

Lodes. Ein neuer Laubholzschädling (Barbitistes oczkayi Charp.) Z. f. d. g. F. 129.

Vertilgung der Maulwurfsgrille. P. Bl. f. P. 94. In die zu den Nestern führenden Gänge sollen Wasser und Steinkohlenteer (10:1) oder Carbolineum und Wasser gegossen werden. (Und in letzterem Falle die Pflanzenwurzeln? Der Ref.)

Digitized by Google

Forstliche Botanik.

Von Professor **A. Beck** in Tharandt.

I. Personalia. Versammlungen. Institute.

Rudolf Aderhold, Direktor der Kais. Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem bei Steglitz † 17. III. 07. Nachfolger: J. Behrens, bisher Direktor der Großh. Badischen Versuchsanstalt Augustenberg.

Maxwell T. Masters, langjähriger Redakteur von „Gardeners Chronicle" und hervorragender Koniferen-Kenner † 30. V. 07 in London.

In Dresden tagte im September die „Vereinigung der Vertreter der angewandten Botanik", gleichzeitig die „freie Vereinigung der systematischen Botaniker und Pflanzen-Geographen", im Anschluß hieran die „Deutsche botanische Gesellschaft".

In Wien fand am 21. bis 25. Mai der 8. internationale landwirtschaftliche Kongreß statt Sekt. VII (Land- und forstwirtschaftlicher Pflanzenschutz) verhandelte (Referat Nr. 1) über „die Organisation des Pflanzenschutzes durch Schaffung geeigneter Maßnahmen und Durchführung internationaler Vereinbarungen in Pflanzenschutzangelegenheiten." Dem internationalen landwirtschaftlichen Institute zu Rom wird die Aufgabe gestellt, in allen Kulturländern auf die Einrichtung eines phytopathologischen Ueberwachungsdienstes und auf die Errichtung phytopathologischer Institute, sofern solche noch nicht bestehen, zu dringen.

Sorauer und Pommer (Wien) referierten weiterhin (Referat Nr. 2) über „Vorbeugung gegen Krankheiten der land- und forstwirtschaftlichen Kulturpflanzen durch Kulturmaßregeln und durch Berücksichtigung ihrer Widerstandsfähigkeit".

Der internationale phytopathologische Dienst. Z. f. P. 257. Das aus Delegierten der verschiedenen Staaten bestehende internationale landw. Institut zu Rom wird sich nach seiner endgültigen Konstituierung sofort mit Maßnahmen zur Bekämpfung der Epidemien unserer Kulturpflanzen beschäftigen und wird zur Vorbereitung einer internationalen Konvention zum Schutze der Pflanzen gegen Krankheiten und Tiere eine internationale Komission von Phytopathologen nach Rom einladen.

Die Beobachtung von Pflanzenkrankheiten A. F. u. J. Z. 142.

Bericht über die zur Bekämpfung von Krankheiten der Kulturgewächse ins Leben gerufenen Organisationen (s. Jahresbericht 1906 S. 66.)

II. Pflanzengeographie. Pflanzenformationen. Waldungen.

Josef Lüftenegger, Ueber das temporäre Schwanken der oberen Baumgrenze in den Alpen und Karpathen. Oe. V. 205.

In den Karpathen ist die Waldgrenze im Durchschnitt um mehr als 100 m niedriger als in den Alpen. Im letzteren Gebirge konnte der Wald infolge der wesentlich stärkeren Insolation in höhere Lagen vordringen. Seit ungefähr einem Jahrhundert ist jedoch in den Karpathen ein Zug der Vegetation und namentlich der Baumgrenze nach oben zu beobachten, während in den Alpen das Umgekehrte der Fall ist. Verfasser erhärtet die Tatsache der sich vollziehenden Temperaturabnahme in den Alpen durch konkrete Beispiele.

J. Nevole, Beiträge zur Ermittelung der Baumgrenze in den östlichen Alpen. Mitteil. d. naturw. Ver. f. Steiermark 1906. 200.

Zahlenangabe für die obere Grenze von Rotbuche, Fichte, gem. Kiefer und Zirbelkiefer in Steiermark und Niederösterreich.

H. Löns, Kiefer und Fichte in Nordwestdeutschland. D. F. Z. 951.

Abdruck eines im Hannöverschen Tageblatt erschienen Artikels, in welchem L., gestützt auf die Veröffentlichungen C. A. Webers und Hoops' nachweist, daß Kiefer und Fichte schon in vorgeschichtlicher Zeit neben Eiche, Birke, Erle, Hornbaum in Nordwestdeutschland vorkamen und hier niemals ausgestorben sind.

Wilh. Graf zu Leiningen, Die Waldvegetation, präalpiner, bayerischer Moore, insbes. der südlichen Chiemseemoore. N. Z. f. L. u. F. 1, 125, 145.

Ausführliche Beschreibung aller auf den Mooren vorkommenden Holzarten in ihrem Verhältnis zum Moor und Feststellung der Voraussetzungen, unter welchen die einzelnen Holzarten auf verschieden gearteten Mooren gedeihen.

Derf., Reiseskizzen aus dem Süden. N. Z. f. L. u. F. 473.

Schilderung der Waldvegetation an den beiden Rivieren (Aleppokiefer, Pinie, Strandkiefer, Steineiche usw.).

H. Schreiber, Leitpflanzen der Moore Oesterreichs. Oesterr. Moorzeitschr. 1, 17, 49, 65, 81, 105, 114, 134.

Neben den typischen Vertretern der niederen Moorflora beschreibt Verf. die Heidesträucher (Calluna, Vaccinium, Empetrum, Ledum), die Zwergbirke und die Bergkiefer nach Kennzeichen, Lebensbedingungen, Vorkommen, Volksnamen, Verwendung und Vertorfung. Die Bergkiefer tritt in zwei Wuchsformen, liegend als „Latsche", aufrecht als „Spirke" auf. Auf Grund des derzeitigen Standortes lassen sich weder Klima noch Boden zur Erklärung der Wuchsform heranziehen.

Gunnar Andersson und Henrik Hesselmann, Vegetation och flora i Hamra kronopark. (Vegetation und Flora im Staatsforst „Hamra Kronopark.") M. a. d. f. V. Schw. 4. Heft. 35—102

Als Beitrag zur Kenntnis des schwedischen Urwaldes und seiner Umwandlung schildern die Verf. nach Orientierung über die geographischen Verhältnisse des Gebietes zunächst die klimatisch vorherrschenden.

Digitized by Google

dann die edaphischen (d. i. durch die Bodenbeschaffenheit bedingten) und weiterhin die durch die Kultur hervorgerufenen Pflanzengesellschaften und schließen mit ökologischen Betrachtungen über Artenbestand der natürlichen Formationen, über Einfluß des Berggrundes auf die Entwickelung des Waldes und über Lichtmessungen im Kiefernwalde.

G. Samuelsson, Om de ädla löfträdens forna utbredning i öfre Oester-Dalarne. (Ueber die ehemalige Verbreitung der edlen Laubhölzer im oberen Ost-Dalekarlien) Botaniska Studier, tillägnade F. R. Kjellmann 147. Ref. Bot. Zbl. Bd. 104, 459.

Funde von Haselnüssen und Lindensamen in den Torfmooren des oberen Dalekarliens liefern den Beweis, daß die edlen Laubhölzer während des warmen Klimas in der Litorina-Zeit in Ost-Dalekarlien verbreiteter waren als bisher bekannt war.

F. Cavara, Avanzi di tronchi di Abete bianco nell' alto Apennino emiliano. Atti R. Accad. Sc. Fis. e Mat. Napoli. XIII. ser. 2 Nr. 14, p. 14. Ref. Bot. Zbl. Bd. 105, 505.

Die ehemals in den Apenninen, in den Abbruzzen, in Calabrien und Sizilien verbreitete Weißtanne war vor dem 16. Jahrh. auch in dem hohen Apenninenstocke der Prov. Emilia heimisch.

F. W. Neger, Die Pinsapowälder in Süd-Spanien. N. Z. f. L. u. F. 385.

Verf. beschreibt die natürlichen Lebensbedingungen der auf die südspanischen Provinzen Malaga und Cadiz beschränkten Nadelholzart und schildert die Physiognomie des Pinsapowaldes, seine ehemalige und jetzige Ausbreitung, die Begleitvegetation und seine Feinde.

Die Waldungen und der Schutz des Waldes in den Vereinigten Staaten. Oe. V. 120. Die den wesentlichen Inhalt eines vom Forstdepartement in Washington für den VIII. internationalen Kongreß eingesendeten Referates wiedergebende Arbeit schildert im 1. Teile: Verteilung und Zusammensetzung der Wälder der nordamerikanischen Atlantic- und Pazifikregionen. Der atlantische, in 3 in einander übergehende Unterabteilungen (nördlicher, zentraler und südlicher Teil) zerfallende Wald ist im wesentlichen Laubwald, der Pazifikwald seinem Charakter nach entschieden Nadelwald. Ungerechnet der tropischen Arten enthält der atlantische Wald 199 Laub- und 29 Nadelholzarten; im Pazifikwald hingegen sind nur 106 Laubhölzer, dafür aber 65 Nadelholzarten vertreten. Die vorherrschenden, den Charakter der einzelnen Waldregion bestimmenden Holzarten werden hervorgehoben.

A. Hofmann, Das Bestandesmaterial der Waldungen Japans. Oe. V. 139.

Ausführliche Darstellung der Zusammensetzung der Wälder auf den 3 großen Inseln Alt-Japans. Verf. schildert zunächst den Naturwald und die ihn in den verschiedenen Vegetationszonen (subtropische Zone, Buchenzone, kühle Zone) bildenden Holzarten. In dem der Fläche nach kleinen subtropischen Naturwald wiegen niedrige, immergrüne Laubholzarten vor. Sie sind in den stark bevölkerten Teilen vom Kampferbaum, dem ersten Nutzholzrepräsentanten dieser Zone, oberholzartig überstellt Beim Uebergang in die Buchenzone treten Nadelhölzer (Ab. firma, Tsuga Sieboldii, Pinus densiflora und Thunbergii, Cryptomeria jap.), immergrüne Eichen (Q. vibrayeana, cuspidata, acuta, glauca), Teegewächse und Lauraceen als Oberholz hinzu. Im artenreichen Naturwald der Buchenzone überwiegen ebenfalls Laubhölzer an Arten- und Individuenzahl; hohen, wirtschaftlichen Wert aber erhält der Wald erst durch das Hinzutreten von Nadelbäumen. Von diesen herrschen an der Grenze des subtropischen Waldes Ab. firma und Tsuga Sieboldii, im Kisowalde 5 Cupressineen (Chamaecyparis obtusa, pisifera, Thuyopsis dolabrata, Thuja japonica und Sciadopitys verticillata), im großen Staatswald bei Akita Cryptomeria und im Staatswald bei Aomori Thuyopsis dolabrata. Ebenso häufig treten Laubhölzer als Oberholz auf, und zwar: Buche, Edelkastanie, Magnolia, Aesculus turbinata, Quercus serrata, dentata, crispula etc., nach der oberen Grenze zu namentlich Cercidiphyllum, Acanthopanax, Cladastris. Charakteristisch für den Naturwald der Buchenzone ist das üppige, artenreiche Unterholz. In der kühlen Zone geht der Naturwald in mehr gleichenförmigen Nadelholzhochwald über, gebildet von Abies Veitchii, homolepis, Mariosii und von Tsuga diversifolia.

Der Kulturwald Japans läßt sich nach dem Bestandsmaterial ziemlich genau ausscheiden als Kiefernwald mit Vorwiegen von Pinus Thunbergii an der Küste und ausschließlicher Vertretung von P. densiflora im Binnenlande, als Kryptomerienwald in gelegentlicher Mischung mit Chamaecyparis obtusa und als Niederwald aus winterkahlen Laubhölzern.

Derſ., Forstliche Reiseskizzen in Japan. Die Cryptomeria japonica. Oe. F. 33.

Angaben über spontanes Vorkommen der Hauptnutzholzart Japans.

E. Andreae, Pflanzen der Tempelhaine Japans. N. W. 225.

G. Karsten und H. Schenck, Vegetationsbilder. Die Verfasser beabsichtigen eine Reihe von Lichtdrucken nach sorgfältig ausgewählten photographischen Vegetationsaufnahmen erscheinen zu lassen, um Pflanzenformationen und Genossenschaften, die der Vegetation ihrer Gegend ein besonderes Gepräge verleihen, in guter Darstellung wiederzugeben. Erschienen sind u. a.: Eifel und Venn. V. Rhe. Heft 1 u. 2.

III. Dendrologie.

a. Allgemeines.

K. Wilhelm, Kleiner Bilderatlas zur Forstbotanik. Wien 07.

Systematisch geordnete Zusammenstellung der Textabbildungen des 3 bändigen Prachtwerkes von Hempel und Wilhelm: „Die Bäume und Sträucher des Waldes" mit knappen Erläuterungen.

Forstbotanisches Merkbuch der Prov. Hannover, bearbeitet von Brandes. Hannover 1907.

Ludwig Klein. Bemerkenswerte Bäume im Großherzogtum Baden (Forstbotanisches Merkbuch) Heidelberg 1908.

Eine namentlich im illustrativen Teile über den üblichen Rahmen eines forstbotanischen Merkbuches weit hinausgehende Zusammenstellung der botanisch bemerkenswerten Bäume des badischen Landes.

Naturdenkmäler im Verwaltungsbereiche der Kgl. Klosterkammer zu Hannover. Hrsg. v. d. Kgl. Klosterkammer. Hannover 07

R. B. Hough, Handbook of the trees of the northern States and Canada east of the Rocky-Mountains. Photo-Descriptive. Lowville 07.

Ausführliche Beschreibung der nordamerikanischen Waldflora.

C. S. Sargent, Names of North american trees. Bot. Gaz. XLIV, 225.

Zusammenstellung der durch die Wiener Nomenklatur-Regeln bedingten Aenderungen in den vom Verf. in „Silva of North America" und in „Manual of the Trees of North America" angewendeten Namen.

H. Potonié, Die Hänge- und Besen-(Moor-) Birke und andere Baumarten trockener Standorte mit Parallelen auf Moorböden. N. W. 199.

Digitized by Google

Darlegung der im Habitus des Baumes, in der Form des Blattes und in der Breite des Fruchtflügels zum Ausdruck kommenden Hauptunterschiede zwischen Betula verrucosa und B. pubescens und Schilderung der in Bezug auf Wasserbedarf ungleichen Standortsansprüche der verschiedenen Spezies unserer der gleichen Gattung angehörenden Waldbäume. Verf. unterscheidet:

Nässe liebende, jedenfalls Nässe nicht fliehende Arten	Nässe vermeidende Arten, resp. trocknere Orte nicht fliehende Arten
Betula pubescens	B. verrucosa
Quercus pedunculata	Q. sessiliflora
Alnus glutinosa	A. incana
Acer platanoides	A. pseudoplatanus u. campestre
Pinus montana	P. silvestris
Picea excelsa	A. alba (pectinata)

Alfr. Rehder, Einige neuere oder seltenere Gehölze. M. d. D. D. G. 69.

Picea Albertiana, eine in der Kanadischen Provinz Alberta ausgedehnte Waldungen bildende Fichte steht der Picea alba Link nahe, unterscheidet sich aber von der östlichen Weißfichte durch schlanken, schmal pyramidalen Wuchs, kürzere und breitere Zapfen, gerundete starre Schuppen, eckige Deckblätter und durch längere Nadelkissen. Die Artberechtigung der infolge ihres beträchtlichen Höhenwuchses forstlich wertvollen Fichtenart ist dem Verf. noch zweifelhaft. Weiterhin beschreibt R. neue Formen von Juniperus communis, Fagus grandifolia, Hydrangea arborescens, Spiraea densiflora, Rhus typhina, Cercis canadensis usw.

A. Cieslar, Die Bedeutung klimatischer Varietäten unserer Holzarten für den Waldbau. Z. f. d. g. F. 1, 49.

C. trägt zunächst Beweismaterial für die Erblichkeit erworbener, d. i. durch äußere (Standorts-) Einflüsse entstandener Eigenschaften aus dem Gesamtgebiete der Botanik zusammen und führt hierauf unter Zugrundelegung seiner mit Fichte, Lärche, gem. Kiefer, Schwarzkiefer gewonnenen Forschungsergebnisse den Nachweis, daß klimatische Varietäten unserer Waldbäume mit biologisch wichtigen erblichen Eigenschaften ausgestattet sind. Die Versuche mit Fichte weisen darauf hin, daß die Meereshöhe des Ernteortes des Saatgutes für die Entwickelung der Pflanzen in erster Linie maßgebend ist. Die Hochgebirgsfichte findet in hohen Lagen, die Tieflandsfichte in tieferen Anbauorten das Optimum des Gedeihens. Saatgut aus den tieferen und mittleren Lagen liefert ein — wenigstens in der Jugendperiode — rasch wachsendes Pflanzenmaterial. Die Tieflagenpflanzen sind zwar weniger reich benadelt als die Hochlagenpflanzen, bei ihnen entspricht aber derselben Nadelmenge eine größere Gewichtsmenge produzierten Holzes als dieses bei den langsamer wachsenden Hochgebirgspflanzen der Fall ist. Den Hochgebirgsfichten und den aus nordischen Verbreitungsbezirken stammenden Pflanzen ist eine relativ stärkere Wurzelentwicklung eigentümlich; absolut sind die Wurzelsysteme der Gebirgsfichten jedoch geringer entwickelt als jene der Talfichten. Bei der Fichte ist, wie das frühere Austreiben und schnellere Verholzen der Hochgebirgsfichten beweist, auch die Dauer der Vegetationsperiode der Vererbung unterworfen. Wie die mit der Fichte gewonnenen Versuchsergebnisse, so weisen auch die ziemlich gleichlautenden Erfahrungen mit Lärchen- und Kiefernsamen verschiedener Provenienz darauf hin, daß es sich empfiehlt, das zur künstlichen Verjüngung benötigte Saatgut tunlichst aus solchen Standorten zu beziehen, deren klimatische Verhältnisse mit jenen des Anbauortes am meisten übereinstimmen.

Ueber das gleiche Thema referierten auf dem 8. internationalen landwirtschaftlichen Kongreß in Wien A. Cieslar, A. Engler und H. Mayr. M. u. Schl. 219, 251, 256. Cieslar und Englev halten unter Bezugnahme auf ihre Forschungsergebnisse am Vorhandensein und an der praktischen Bedeutung von klimatischen Varietäten fest. Mayr erkennt ebenfalls die von Cieslar, Friedrich und Engler an der Fichte gefundenen, bei der Begründung in Hochlagen beachtenswerten rasseartigen Erscheinungen an, betont aber, daß für die übrigen Holzarten die Erblichkeit von Rasseeigentümlichkeiten, welche ein Ausfluß teils der Individualität, teils des Standortes, teils der Erziehung sind, bis heute bloß vermutet, aber nicht nachgewiesen ist.

Heinrich Mayr, Die Variationen der Holzgewächse, ihre Entstehung und Bedeutung für die Praxis. M. d. D. D. G. 157.

Nach Orientierung über die von verschiedenen Seiten (Max v. Sivers, Cieslar, Engler, Schott) auf Grund von Provenienzversuchen zur Frage der Erblichkeit der Eigenschaften des Mutterbaumes geäußerten Ansichten untersucht Verf. den praktischen Wert der Begriffe „Art, Varietät, Rasse, Standortsform". Als Arten haben Picea obovata, Pinus sibirica, lapponica, uncinata, Pumilio, Larix sibirica, Pseudotsuga glauca, Douglasii usw. zu gelten. Die Entstehung der Arten ist die Folge des Strebens nach Individualisierung und Bastardierung, nicht aber Folge eines sich ändernden Klimas. Die Pflanze ist nicht imstande, allmählich sich ändernden, klimatischen Verhältnissen eines Standortes sich anzupassen und damit eine neue Varietät oder Art entstehen zu lassen, sondern wandert mit dem Klima. Das Unsichere und sich Widersprechende in der heutigen Umgrenzung des Begriffes „Varietät" läßt es richtig erscheinen, dieses Wort zu kassieren und dafür die Bezeichnung Lusus (Mutation, Spielart, Spielform) zu wählen. Das Bestimmende des Lusus sind morphologische Abweichungen vom Artcharakter, die, obwohl für das ganze Leben des betreffenden Baumes konstant, nicht oder nur zum kleinen Teile vererbt werden. Weder Klima, noch Boden, noch Erziehung sind Ursache der Spielart: sie entsteht bei der Befruchtung, bei der Geburt des Embryo; innere unbekannte Momente bedingen eine sprungweise Aenderung. Ebenso entstehen die unendlich vielen Individualitäten nicht durch Einwirkungen von außen (Boden, Klima 2c.), sondern durch innere Ursachen, durch Veranlagung. Die Individualitätscharaktere (Krummwüchsigkeit, Langsamwüchsigkeit, Klebästebildung 2c.) sind nach den Beobachtungen M.'s nicht erblich, die Provenienz des Saatgutes hat für die Invidividualitätseigenschaften der Nachkommen somit keine Bedeutung. Die von Cieslar und Engler verfochtene, zur Annahme von Standortsformen (Klimarassen) berechtigende Erblichkeit des Zuwachsvermögens bedarf noch der wissenschaftlichen Erklärung. Die Tatsache, daß das Wachstum der Tieflagepflanze mit zunehmender Meereshöhe des Anbauortes mehr abnimmt als das der Gebirgspflanze, betrachtet M. nicht mit Unrecht als Beweis gegen die Erblichkeit des Zuwachsvermögens. Hinsichtlich der Rassen der Kiefer hält M. daran fest, daß die Kiefer Mitteleuropas physiologisch und morphologisch ein ganzes darstellt. Wie auch die Schütteversuche von neuem beweisen, ist aber die in Norwegen, Nordschweden und Finnland heimische nordische Föhre (Pinus lapponica) von der mitteleuropäischen Föhre zu trennen. Erstere ist langsamwüchsig, geradschaftig, schüttebart (0—5 Proz. Abgang durch die Schütte); letztere schnellerwüchsig, krummschaftiger und schütteschwach (50—90 Proz. Abgang).

b. Nadelhölzer.

F. W. Neger, Die Nadelhölzer (Koniferen) und übrigen Gymnospermen. Leipzig. (Göschen) 1907.

Kurzgefaßte Nadelholzkunde. Dem allgemeinen, systematische Stellung, Holzanatomie, Fortpflanzung, Habitus und praktische Bedeutung der Gymnospermen schildernden Teile folgt die spezielle, durch Vegetations- und Habitusbilder, sowie durch Abbildungen zahlreicher

Digitized by Google

morphologischer und anatomischer Merkmale belebte Beschreibung der Klassen, Ordnungen usw Tabellen zum Bestimmen der Hölzer, Samen, Keimpflanzen schließen das Buch.

L. Beißner, Mitteilungen über Koniferen. M. d. D. D. G. 101.

Bericht über neue und strittige Arten, über Alter und Wuchsverhältnisse eingeführter Koniferen und über in Wuchsform und Habitus abweichende Formen. Prof. Mayr gegenüber hält B. daran fest, daß Picea obovata japonica (P. Maximoviczii) aus Japan stammt und als Hochalpenform der weit verbreiteten Picea obovata anzusehen ist. Die von Mayr für P. o. japanica gebildete, neue Bezeichnung, Picea Tschonoskii, ist, weil überflüssig, einzuziehen. — Als neu entdeckte Fichten Chinas beschreibt B. Picea Watsoniana Mast. (Watsons Fichte), P. asperata Mast. (Borsten-Fichte), P. aurantiaca Mast. (gelbrindige Fichte) und P. purpurea Mast. (Purpurfichte). — Neu und pflanzengeographisch interessant ist weiterhin das von Dr. Mader entdeckte Vorkommen der Alpenfichte (Picea excelsa var. alpestris) in den Seealpen.

Andreas Voß, Coniferen-Nomenklatur-Tabelle M. d. D. D. G. 88.

Zusammenstellung der Coniferen-Benennungen nach Beißner's Nadelholzkunde, nach den Beschlüssen des Wiener-Nomenklatur-Kongresses, sowie nach Linné und natürlicher Umgrenzung.

F. W. Neger und G. Büttner, Ueber Erfahrungen mit der Kultur fremdländischer Koniferen im akademischen Forstgarten zu Tharandt. N. Z. f. L. u. F. 204.

Bericht über Wuchsleistungen, Verhalten gegen klimatische Einflüsse und Widerstandsfähigkeit gegen Parasiten solcher Koniferen, die entweder wegen ihrer Seltenheit oder wegen ihrer Brauchbarkeit zu forstlichen Anbauzwecken größeres Interesse bieten.

F. Pareuth, Die Schlangenfichte im Böhmerwalde. Oe. F. 379.

Im südlichen Teile des Böhmerwaldes sind 21 Schl. bekannt, darunter eine 70jährige, aus deren Samen wiederum einzelne Schl. erzogen worden sind. P. beobachtete, daß die Blattentwicklung bei den Schl. gegenüber der normalen Fichte um 2—3 Wochen zurückbleibt und ungleichmäßig vor sich geht.

Fr. Thomas, Neue Gehölze. Picea excelsa, lusus cupressina. M. d. D. D. G. 252.

Das beschriebene, in Tambach (Sachsen-Gotha) stehende Exemplar ist durch Gipfelrundung ausgezeichnet und gleicht einer freistehend erwachsenen Cypresse.

A. Schiffel, Stärke und Inhalt der Weißföhrenrinde. Z. f. d. g. F. 102.

Die Rindendicke variiert mit den Schaftteilen. Am Stockabschnitt und im Gipfelteile sind die Rindenstärken in Prozenten des berindeten Durchmessers am höchsten. Vom Stockabschnitt aufwärts sinkt das Rindenprozent zuerst sehr rasch bis zu etwa $^1/_4$ der Höhe, langsamer bis zur halben Höhe, um dann bis zu etwa $^5/_8$ der Stammlänge annähernd gleich zu bleiben.

Peter Karl Schott, Rassen der gemeinen Kiefer. F. Zbl. 199, 262.

Verfasser überschaut die allerdings noch recht jungen Ergebnisse der von der Bayerischen Regierung in der Rheinpfalz zur Erforschung des Provenienz-Einflusses angelegten Kiefern-Kulturversuchsflächen. Nach allgemeiner Orientierung über die Versuchsflächen werden Nadeln, Stamm und Aeste, Wuchsformen und Rinde, sowie die Knospen der aus südfranzösischem, westungarischem, finnländischem, belgischem und Pfälzer Samen hervorgegangenen, 4- und 5jährigen Pflanzen näher geschildert S. kommt zu dem Ergebnis, daß die Kiefer in ihrem großen, natürlichen Verbreitungsgebiet in abweichenden Formen (Rassen) vorkommt, die erbliche Eigenschaften aufweisen. Nach den bewohnten Gegenden werden nicht weniger als 9 in einander übergehende und daher einer strengeren Trennung nicht zugängliche Rassen unterschieden.

E. Zederbauer, Die systematische Stellung von Pinus halepensis Mill. N. Z. f. L. u. F. 613.

Morphologie und Biologie der Seestrandskiefer zeigen deutlich, daß diese Kiefer ebenso wie die sehr ähnliche Pinus pyrenaica Lepeyr zur Sektion Murraya und nicht zur Sektion Pinaster gehört.

B. Longo, Intorno al Pinus leucodermis Ant. Ann. di Bot., Vol. IV fasc. 2, 115. Ref. Bot. Zbl. Bd. 105, 151.

Morphologische und anatomische Unterschiede zwischen P. leucodermis und P. nigricans. Umgrenzung des Verbreitungsgebietes der durch spezifisch schweres Holz gekennzeichneten leucodermis.

John Booth, Larix leptolepis. F. Zbl. 186

Die japanische Lärche ist gegen salzführende Winde (Seewinde) widerstandsfähiger als L. europaea.

Derſ., Die Douglasfichte seit ihrer Einführung nach Europa 1828—1906. A. F. u. J. Z. 5, 45, 87, 113.

Darstellung des gesamten, in den verschiedenen europäischen Ländern über die grüne Douglasie bisher gesammelten Beobachtungsmateriales.

A. Schwappach, Ueber den Wert der verschiedenen Formen der Douglasfichte. M. d. D. D. G. 122.

Anbauerfahrungen mit Pseudotsuga Douglasii und glauca. Beide Formen unterscheiden sich im Habitus besser als durch die infolge ihrer Veränderlichkeit unsichere Farbe. Bei P. Douglasii stehen die Aeste fast horizontal, bei glauca sind sie unter einem Winkel von 45° nach oben gerichtet.

Fritz Graf von Schwerin, Neue Gehölze. Pseudotsuga Douglasii caesia. M. d. D. D. G. 257.

Name für eine bläuliche Spielart der grünen Douglasie. Die Spielart besitzt alle Merkmale und guten Eigenschaften der Stammform und ist deshalb mit der minderwertigen glauca nicht zu verwechseln.

c. Laubhölzer.

L. Beißner, Kleinere dendrologische Mitteilungen. M. d. D. D. G. 96.

Verf. erwähnt u. a. eine in Holland gefundene, weißfrüchtige gemeine Esche (Fraxinus excelsior leucocarpa), die normal grüne Blätter, aber weißbunte, meist ganz weiß gefärbte Früchte trägt. — Unsere winterharte Kulturplatane wird von B. im Sinne

Digitized by Google

Camillo Schneiders als Platanus acerifolia Willd. bezeichnet. Platanus occidentalis ist nur in wenigen echten Exemplaren in Europa zu finden, P. orientalis ist zwar häufiger, namentlich in geschützten Parkanlagen, ist aber für unsere Winter zu wenig frosthart. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist Pl. acerifolia hybriden Ursprunges. — E. Koehne läßt es (ebenda 131) dahingestellt, ob Pl. acerifolia als Varietät von Pl. occidentalis oder orientalis oder richtiger als Kreuzungsprodukt beider angesprochen werden muß.

Micklitz, Ueber das Vorkommen der Silber-, Grau- und Zitterpappel in der Umgebung Wiens. Oe. F. 42.

Die Zitterpappel kommt auf allen, das Wiener Becken umrahmenden Höhenzügen sehr häufig vor, fehlt aber vollkommen in den Donauauen, weil sie hier, an ihrer südlichen Verbreitungsgrenze, ihre natürlichen Lebensbedingungen nur noch im Gebirge findet. M. wirft dann die Frage auf, ob die Graupappel eine eigene Spezies, eine Varietät der Silberpappel oder ein Bastard von Silber- und Zitterpappel ist, und erwähnt die für Richtigkeit der letzten Annahme sprechenden Aehnlichkeiten zwischen Silber- und Zitterpappel in Bezug auf Wuchsform, Farbe der Rinde in den oberen Partien und Farbe des Holzes.

R. Justin, Bericht über das Vorkommen einer immergrünen Eichenart in Innerkrain. Oe. bot. Z. 452.

Auffinden einzelner Exemplare der erst in Südistrien heimischen, sog. falschen Korkeiche (Q. Pseudosuber Santi) im Innern (Rekatal) Krains.

F. W. Neger, Die Kultur der Korkeiche in Andalusien. N. Z. f. L. u. F. 594.

Waldbauliche und ökonomische Betrachtungen mit Hinweis auf Verbreitung, Vorkommen, Vergesellschaftung und Ansprüche der K.

H. Dehning, Das seltenste Naturdenkmal der Lüneburger Heide. D. F. Z. 118.

Vorkommen und Schutz von Betula nana in der Gemeinde Salzwedel.

Rebmann, Juglans regia und J. nigra. M. d. D. D. G. 187.

Anbauerfahrungen aus dem Elsaß als Beitrag zur Kenntnis über Vorkommen, Ansprüche, Erziehung, Wuchsleistungen, Pflegebedürfnis und Gelderträge.

A. Buchmayr, Urwüchsiges Wildobst. M. u. Schl. 268.

Aufzeichnungen über mährische Standorte von Crataegus oxyacantha, Sorbus aucuparia, S. a. var. dulcis, S. domestica, hybrida, torminalis und Pirus communis unter Hinweis auf wissenschaftliche und volkstümliche Namen der genannten Holzgewächse.

P. Vogler, Der Verlauf des Blühens von Acer platanoides L. im Stadtpark St. Gallen. Jahrb. d. St. Gallischen naturw. Ges. f. 1905, 344. Ref. Bot. Zbl. Bd. 104, 645.

Verf. beobachtete, daß der Spitzahorn zuerst 10 bis 20 Tage lang nur ♂, dann — mit einem Zwischenraum von 1—5 Tagen — 4 bis 6 Tage lang ♀ blüht und in den meisten Fällen mit einer zweiten ♂ Periode endigt. Eigenbestäubung scheint also in der Regel ausgeschlossen.

V. Engler, Zwei verkannte Linden. M. d. D. D. G. 218.

Nachweis, daß Tilia petiolaris D. C. nur eine Varietät von T. tomentosa Moench. und — weil verbreiteter als diese — wahrscheinlich die Urform darstellt. T. alba Aiton. ist mit T. tomentosa identisch.

IV. Anatomie. Physiologie. Biologie.

Frdr. Stroebe, Ueber die Abhängigkeit der Streckungsverhältnisse der Tracheiden von der Jahresringbreite bei der Fichte. Beiträge z. wiss. Bot. V. 189.

Zahlreiche Durchmessermessungen von Früh- und Spätholztracheiden von Fichten verschiedener Standorte und Höhenlagen beweisen die Abhängigkeit der Tracheidenweite von dem Gesamtwachstum. Mit zunehmender Ringbreite bezw. zunehmendem Flächeninhalt, also mit ausgiebigerem Wachstum der Pflanze überhaupt, wird die radiale Streckung der Frühholztracheiden und vielfach auch die der Herbstholztracheiden bedeutend; ist der Ring schmal, so ist die Streckung gering.

A. Ursprung, Abtötungs- und Ringelungsversuche an einigen Holzpflanzen. Jahrb. f. wiss. Bot. 44. Bd. 287.

Die Ausdehnung der früher an Fagus ausgeführten Experimente auf 20 weitere Holzpflanzen zeigte, daß bei allen Versuchspflanzen eine Beteiligung der lebenden Zellen der Aeste bezw. Stämme an der Saftheben sarbeit anzunehmen ist. Nur bei Sorbus aucuparia ist die Funktion der lebenden Zellen am Saftsteigen noch nicht ermittelt. Die Wasserleitung findet hauptsächlich in den jüngeren Schichten des Holzkörpers statt. Um auf die Dauer einen ausreichenden Wassertransport zu ermöglichen, muß die Rinde vorhanden sein. Ihre Entfernung aber wirkt nicht überall gleich nachteilig. Die Bedeutung der Rinde für das Saftsteigen liegt wahrscheinlich in der auf die peripheren Holzpartien ausgeübten Schutzwirkung. Zu einem hinreichenden Wassertransport genügt ein geringer Bruchteil der Leitungsbahnen, sofern hier die Holzzellen lebend sind. Die Westermaiersche Kletterhypothese ist auf die Koniferen nicht anwendbar.

Pilz, Einiges über die Verkernung der Kiefer. A. F. u. J. Z. 265.

In den zur Untersuchung herangezogenen Revieren (Hagenau-Ost und -West, Lembach, Ingweiler, Straßburg) setzt die Verkernung der auf Diluvialboden stockenden Kiefer schon frühzeitig, unter 30 Jahren, ein. Die oberen Stammteile enthalten weniger Splintringe als die unteren. Daraus geht hervor, daß die Verkernung in den oberen Schaftteilen früher beginnt. Das Maximum der Verkernung scheint zwischen 4 und 12 m über dem Abhieb zu liegen. Jedenfalls liefert das Verkernungsbild am Stockende kein richtiges Bild von der Verkernung im Stamm überhaupt. Physiologisch bringt P. die Verkernung mit dem Wasserbedarf, d. i. mit der größeren oder geringeren Wasserverdunstung des einzelnen Baumes in Zusammenhang, so zwar, daß breitkronige oder in heißer Lage stockende Kiefern infolge ihres größeren Wasserbedarfes weniger

Digitized by Google

leicht verkernen als im Schluß erwachsene oder in feuchter Luft stehende Kiefern.

E. Zederbauer, Das Lichtbedürfnis der Waldbäume und die Lichtmeßmethoden. Z. f. d. g. F. 325.

Nach den Untersuchungen des Verf. üben die Bäume auf das Sonnenlicht eine selektische Absorption ähnlich wie die grünen Blätter aus. Bei den einzelnen Holzarten ist die Absorption verschieden. Rote Strahlen werden von allen Holzarten absorbiert, ebenso blaue und violette. Indigo und orange werden hauptsächlich nur von gewissen Holzarten (Fichte, Tanne, Buche) absorbiert. Die stärkste Absorption findet in rot, die schwächste in grün statt; blaue und violette Strahlen werden etwas schwächer als rote absorbiert. Jedenfalls muß bei Untersuchungen über das Lichtbedürfnis der Waldbäume die Absorption in den einzelnen Spektralbezirken berücksichtigt und gemessen werden.

E. Stahl, Ueber das Vergilben des Laubes. Bot. G. 530.

Bei der herbstlichen Verfärbung der Blätter tritt auf natürlichem Wege eine Trennung der beiden Bestandteile des Chlorophylls ein. Der gelbe, nur aus C, H und O aufgebaute Anteil des Rohchlorophylls bleibt im Blatt und wird beim Abfallen preisgegeben, während der grüne neben den vorstehenden Elementen noch N und Mg enthaltende, also wertvollere Anteil aus den absterbenden Organen entfernt und den andauernden zugeführt wird. Dasselbe Prinzip des sparsamen Umganges mit dem kostbareren, grünen Chlorophyllanteil kommt auch in den reifenden Früchten zum Ausdruck, deren erst grüne Farbe sich in gelb oder rotgelb wandelt.

Josef Schiller, Ueber eine besondere Art von Laubfall bei einigen immergrünen Holzgewächsen. Oe. bot. Z. 235.

Infolge der austrocknenden Wirkung stark bewegter Luft werden die Blätter immergrüner Holzgewächse (Laurus nobilis, Crataegus glabra u. a.) von der Spitze oder vom Rande herein gelbbräunlich oder überziehen sich auf der ganzen Spreite mit braunen Flecken. Im zunächst noch grün bleibenden Blattstiele stirbt das Gefäßbündel von der Blattspreite aus ab. Dadurch wird seine mechanische Leistung aufgehoben und das Blatt fällt mit einem Teile des Stieles ab. Das Abbrechen erfolgt ungefähr im 1. Drittel des Stieles von der Spreite aus gerechnet.

Friedr. Wolff, Ueber die elektrische Leitfähigkeit der Bäume, nebst Beiträgen zur Frage nach den Ursachen der Blitzschläge in Bäume. N. Z. f. L. u. F. 425.

Nach den Untersuchungen Jonescos (s. Jahresber. 1892, S. 44 und 1894, S. 49) schien der Fettgehalt der Bäume für die Blitzgefahr ausschlaggebend zu sein. Die Nachprüfung der zu diesem Ergebnis führenden Experimente durch W. ergab die Unhaltbarkeit der von Jonesco aufgestellten Hypothesen. W. fand, daß die Leitfähigkeit der Bäume allerdings außerordentliche Unterschiede aufweist, sowohl nach den verschiedenen Baumarten, wie auch innerhalb derselben Baumart nach den verschiedenen Vegetationsperioden. Diese Unterschiede lassen sich nicht auf den Fettgehalt, wohl aber auf die Zusammensetzung der Säfte und ihre Schwankungen in Bezug auf Menge und Beschaffenheit zurückführen. Der für den elektrischen Strom bei weitem am besten leitende Teil eines Baumes ist der Rinden-Cambium-Zylinder.

Auf die Frage nach den Ursachen der Blitzschläge in Bäume fand W. keine bestimmte Antwort. Es ergab sich aber ein teilweiser Parallelismus zwischen den Durchschlagsversuchen und der Blitzstatistik, der die Annahme bestätigt, daß die Blitzgefährdung der Bäume nicht allein abhängig ist von ihrer Umgebung (Bodenart, Wasserverhältnissen, Bewurzelung usw.), sondern auch von der inneren Beschaffenheit derselben.

A. Cieslar, Einige Beziehungen zwischen Holzzuwachs und Witterung. Z. f. d. g. F. 233, 289.

Ausgehend von der Beobachtung Hesselmanns, daß die Höhenzuwachsleistungen der Waldbäume, insbes. der untersuchten Kiefer, von den Witterungsverhältnissen des vorhergehenden Sommers stark beeinflußt werden, verglich C. die Höhenzuwachsverhältnisse dreier Fichtenkulturversuchsflächen während der Jahre 1903 bis 1906 und stellte einen auffallend geringen Höhenzuwachs im Jahre 1905 fest. Dieser Zuwachsverlust muß mit dem überaus trockenen und abnorm warmen Sommer 1904 in Zusammenhang gebracht werden. Der Baum speichert die für einen Teil der vegetativen Tätigkeit des folgenden Jahres berechneten Reservestoffe erst in der Zeit von ungefähr Mitte Juli an auf. Mithin sind die Witterungs-, zumal die Niederschlagsverhältnisse der Monate Juli—August für den Höhenzuwachs der Bestände von allergrößter Bedeutung. Da aber Hesselmann bei seinen oben genannten Untersuchungen in Schweden keinen Zuwachsrückgang, wohl aber eine beträchtliche Steigerung des Höhenzuwachses als Folge eines vorangegangenen, außerordentlich warmen und trocknen Sommers, also genau das Entgegengesetzte, wie C. fand, so ergibt sich, daß die Beeinflussung des Höhenzuwachses durch die meteorischen Faktoren der Monate Juli—August des vorhergehenden Jahres nicht immer in demselben, sondern im positiven oder negativen Sinne erfolgt. Entscheidend ist hierbei, ob die abnorme Witterung gegenüber der normalen eine Annäherung an das Optimum der Vegetationsbedingungen bedeutet oder eine Entfernung von demselben. Im ersteren Falle [Schweden] ist Steigerung, im letzteren [Mitteleuropa (Niederösterreich)] Verminderung des Höhenzuwachses Folge der Trockenheitsperiode des Vorjahres.

Hinsichtlich des Einflusses der Witterung auf den Stärkenzuwachs stellte C. fest, daß sich der abnorme Witterungsverlauf des Sommers 1904 unter sehr vielen Standortsverhältnissen bereits im Dickenwachstum dieses Jahres selbst sehr deutlich bemerklich macht.

Die infolge der Sommerdürre im Dickenwachstum zurückgebliebenen Jahresringe weisen, mit nur wenig Ausnahmen, einen geringeren, prozentischen Anteil am Spätholze auf als die in normalen Jahren gebildeten Jahresringe. Diese Verringerung in der Bildung von Festigungsgewebe bedeutet qualitative Verschlechterung des Holzes, denn mit geringeren Spätholzanteilen laufen geringere spezifische Holzgewichte parallel. Dürreperioden während der Vegetation vermögen mithin die Qualität des Holzes herabzudrücken.

Digitized by Google

Karl Böhmerle, Die Dürreperiode 1904 und unsere Versuchsbestände. Z. f. d. g. F. 193.

Der Einfluß der Dürre macht sich, wie die Aufnahmeergebnisse von 11 Versuchsflächen der Mariabrunner forstlichen Versuchsanstalt erkennen lassen, im mehr oder weniger starken Sinken der Kreisflächenzuwachsprozente der Jahre 1904 und 1905 bemerkbar.

Josef Friedrich, Ueber den Einfluß des Frostes auf den Durchmesser lebender Bäume. Z. f. d. g. F. 185.

Aus tabellarischen und graphischen Aufzeichnungen des Verf. ergibt sich zunächst, daß die Durchmesser der lebenden Bäume auch während der Vegetationsruhe selten konstant sind und zwar besteht in dieser Hinsicht zwischen belaubten und entlaubten Bäumen ein nur geringer Unterschied. Einwirkung der Lufttemperatur unter 0° vermag eine bedeutende Verringerung der Baumdurchmesser herbeizuführen. Bei kurzen Fröſten ist die Durchmesserabnahme gering, länger andauernde Fröste aber bewirken anfangs ein langsames, später ein rapides Abnehmen der Baumdurchmesser.

V. Pathologie.

a) Parasitäre Krankheiten.

Allgemeines. Nadel- und Laubholzparasiten.

P. Sorauer, Handbuch der Pflanzenkrankheiten 3. Aufl. Berlin, erschien bis zur 14. Lieferung.

Frdr. Bruck, Pflanzenkrankheiten. Leipzig (Göschen'sche Sammlung). Knappe, im speziellen Teile auch die wichtigsten Krankheiten der Waldbäume enthaltene Darstellung.

C. v. Tubeuf, die Mistel, Viscum album N. Z. f. L. u. F. 91; A. F. u. J. Z. 147; D. F. Z. 647; Oe. F. 236; M. d. D. F. V. 105.

Aufruf der botanischen Abteilung der K. Bayr. forstl. Versuchsanstalt zur Beobachtung u. Berichterstattung über Vorkommen der Mistel auf verschiedenen Holzarten, über Möglichkeit des Wirtswechsels und Verbreitung durch bestimmte Vogelarten.

Ludwig Hecke, Kulturversuche mit Viscum album N. Z. f. L. u. F. 210. Infektionsversuche zur Feststellung etwaiger Spezialisierungsverhältnisse der Mistel ergaben die Möglichkeit einer in der Tat vorliegenden Spezialisierung. Apfelmistel wuchs auf anderen Laubhölzern, besonders gut auf Pappel, nicht aber auf Tanne an. Die Laubholz-Mistel scheint auf Tannen ihren Bedarf an Nährstoffen zwar auch decken zu können, wird aber durch Bildung einer Korklage am Eindringen gehindert. Die von v. Tubeuf unterschiedenen 3 Standortsvarietäten der Mistel findet H. durch zahlreiche Uebergänge mit einander verbunden. Laub- und Nadelholzmistel scheinen sich nach seinen Beobachtungen aber dadurch konstant zu unterscheiden, daß die Laubholzmistel in der Regel Samen mit 2 Keimlingen, die Nadelholzmistel stets nur Kerne mit einem Keimling besitzt.

C. von Tubeuf, die Varietäten oder Rassen der Mistel, ebenda 321.

Nach Sichtung der wichtigsten Literatur über die Varietätenfrage der Mistel charakterisiert v. T. die 3 von ihm unterschiedenen, biologischen Rassen, die Laubholz-, Tannen- und Föhrenmistel. Bei der Laubholzmistel ist eine Spezialisierung innerhalb der Laubhölzer möglich, ihr Uebergang von einer Laubholzart zur anderen wird aber durch die Naturbeobachtung bewiesen. Tannenmistel geht nicht auf Laubhölzer und Föhren, Föhrenmistel nicht auf Laubhölzer und Tanne und nur sehr selten auf Fichte über.

Die Polyembryonie zur Unterscheidung der Mistelrassen heranzuziehen, wie es Hecke (s. vorstehende Arbeit) tut, erscheint angesichts der bei der Laubholzmistel in der Zahl der Keimlinge zu beobachtenden Schwankungen wenig brauchbar. Die durch v. T. ausgeführten Infektionsversuche lassen die Annahme von 3 Mistelvarietäten zunächst richtig erscheinen. Beweiskräftige Infektionsversuche dürfen sich nicht mit der bloßen Beobachtung des Eindringens des Keimlings in den dargebotenen Tragast begnügen, müssen vielmehr die Entwicklung zur belaubten Pflanze abwarten.

Derſ., Beitrag zur Biologie der Mistelkeimlinge, ebenda 342.

Die Keimung der Mistelsamen erfolgt nur bei Licht. Ausscheidung einer klebrigen Substanz an der Wurzelspitze ermöglicht dem Mistelwürzelchen sofortiges Festhalten bei der Berührung mit einem festen Gegenstande. Sobald die Wurzelspitze festklebt, verbreitert sie sich durch Kontaktreiz zu einer Haftscheibe, deren Gestalt auf glattem Periderm des Nährastes halbkugelförmig, auf unebenem Substrat aber durchaus unregelmäßig, gelappt oder geteilt ist. Der Mistelwurzel wohnt die Fähigkeit inne, sich zu gabeln, Unebenheiten sich anzuschmiegen und beliebig auszuwachsen, gleichviel ob sie sub- oder epicortical wächst.

Derſ., Reproduktion der Mistel, ebenda 355.

Auch wenn er nicht in das Rindengewebe eines Astes eindringt, vermag sich der Mistelkeimling 14 Monate und länger am Leben zu erhalten. Sein Fortleben ist gesichert, wenn die unter der Haftscheibe sich entwickelnde primäre Wurzel in das Gewebe eingedrungen ist. Sie kann sich mittels ihres Chlorophyllgehaltes lebend erhalten und bildet sowohl Seitenwurzeln in der Rinde wie Adventivsprosse aus. Adventivsprosse können auch jederzeit von den Rindenwurzeln gebildet werden, ein Fall, der sich durch Entfernung des Mistelstammes leicht herbeiführen läßt.

E. Heinricher, Beiträge zur Kenntnis der Mistel, ebenda 357.

Das Lichtbedürfnis der Mistel ist anscheinend hoch. H. erwähnt weiterhin eine erfolgreiche Infektion von Pinus montana, berichtet über secundären Parasitismus (Mistel auf Mistel) und äußert sich zur Frage über ernährungsphysiologische Arten oder Rassen der Mistel. H. gelangt zu gleichem Resultat wie v. Tubeuf; nur erscheint ihm auch die Uebergangsfähigkeit der Laubholzmistel von einer Laubholzart auf die andere weitgehend eingeengt und vielfach mit Schwierigkeiten verbunden zu sein. Für Mistelinfektionen scheinen anatomische Strukturverhältnisse nur von sekundärer Bedeutung zu sein, wohl aber scheinen die Plasmaqualitäten von Wirt und Parasit eine Rolle hierbei zu spielen.

In morphologischer Hinsicht macht H. darauf aufmerksam, daß bei jungen Misteln auf gut nährenden Wirten Weiterbildungen einer Achse durch 2 oder 3

Digitized by Google

Internodien nicht selten sind. Ebenso werden Verzweigungsweise und auch Größe der Blätter vom Nährstoffreichtum des Wirtes beherrscht. Auf gut gedeihenden Misteln findet man bis 6 scheinbar quirlständige Verzweigungen, während Misteln auf schlecht nährenden Wirten rein dichotome Verzweigung und, damit häufig verknüpft, relative Kleinblättrigkeit aufweisen.

C. v. Tubeuf, das Parasitieren der Loranthaceen auf der eigenen Art oder anderen Loranthaceen, ebenda 349.

Beschreibung des Vorkommens von Viscum auf Loranthus europaeus. Hier sowohl, wie auch beim Vorkommen von Viscum auf Viscum, konnte die normale Bildung von Rindenwurzeln mit Senkern nicht beobachtet werden.

Derſ., Infektionsversuche mit Loranthus europaeus, ebenda 341.

Erfolgreiche Infektionsversuche auf Eichenarten, die als Wirtspflanzen von Loranthus bisher noch nicht bekannt waren, beweisen, daß Loranthus unter den europäischen wie amerikanischen Arten der Gattung Quercus nicht besonders wählerisch ist.

Derſ., Kultur von Loranthaceen im botanischen Garten, ebenda 383.

Außer Viscum und Loranthus hält v. T. im Garten der forstl. Versuchsanstalt zu München auch Arceuthobium Oxycedri auf Juniperus communis und Oxycedrus in Kultur.

Emil Hübner, Die Mistel (Viscum album). Oe. F. 275.

Bericht über erfolgreiche Infektion einer Quitte mit Samen der Kiefernmistel.

Ed. Schimitschek, die Mistel (Viscum album). Oe. F. 284.

Im Beobachtungsgebiete des Verf. (mährische Karpathen) ist ein Uebergang der Mistel von der häufig befallenen Tanne auf die in allen Altersklassen mit Tanne gemischten Fichten und Kiefern nicht zu beobachten.

v. Tubeuf, Hexenbesen der Gleditschie N. Z. f. L. und F. 84.

Ergänzung der von Solereder (s. Jahresbericht 1905 S. 70) veröffentlichten Zusammenstellung der Hexenbesen-tragenden Holzpflanzen durch Beschreibung und Abbildung eines bei Venedig auf Gleditschia beobachteten Hexenbesens.

H. Klebahn, Kulturversuche mit Rostpilzen, 13. Bericht (1905 und 06) Z. f. P. 130.

Versuche, den Zusammenhang des Peridermium Pini mit einem Cronartium auf Ribes nachzuweisen, hatten keinen Erfolg. Dagegen gelang es K., die normale Entwicklung von Aecidium strobilinum Reess auf Fichtenzapfen durch Infektion ♀ Blüten mit Sporidien von Pucciniastrum Padi Dietel hervorzurufen. Zahlreiche andere, vom Verf. geschilderte Infektionsversuche entbehren weitergehenden, forstlichen Interesses.

Jos. Schorstein, Ueber Polyporus vaporarius (Pers.) A. M. 46.

Beschreibung dunkler, fast schwarzer, bis 3 mm stark werdender Rhizomorphen, die S. neben weißen fingerdicken Mycelpolstern (degenerierten Fruchtkörperanlagen?) an der Unterseite alter, von Polyp. vaporarius befallener Eisenbahnschwellen fand.

Derſ., Polyporus. A. M. 242

Uebersetzung des Bestimmungsschlüssels für die Polyporus-Arten aus Rostrups „Plantepatologie".

Derſ., Pilzhyphenbilder. Ztschr. f. d. landw. Versuchswesen in Oesterreich. 32.

Darstellung der sehr ähnlichen Hyphen von 12 verschiedenen Pilzen, um die Begutachtung kranken Holzes zu erleichtern.

R. Falck, Ueber den Hausschwamm. Ztschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. 55, 478.

Der Häuser bewohnende und der im Freien vorkommende Hausschwamm sind verschiedene Arten. Ersterer, Merulius domesticus, wächst nur bei Temperaturen bis 26°, das Optimum seines Wachstums liegt zwischen 18° und 22°; die Waldform, Merulius silvester, wächst noch bis etwa 34° und hat ihre optimale Temperaturzone zwischen 24° und 28°. Da M. domesticus schon durch niedrige Temperaturen abgetötet wird, empfiehlt es sich, fertig gebaute Häuser 1 Stunde lang bis 36—40° zu durchheizen. Die Imprägnierung der Bauhölzer mit 1 prozentigen Kupfersulfat-, Zinksulfat- und Bleiazetatlösungen oder mit Sublimat vermag einen wirksamen Schutz nicht zu bieten.

E. Dietrich, Ueber den Hausschwamm, ebenda 56. Bd. 516. R. Falck, Erwiderung auf vorstehende Publikation, ebenda 520.

D. führt die bautechnischen Vorbeugungsmaßregeln an, mit deren Hilfe die Hausschwammbildung vermieden werden kann (Verwendung trockenen Holzes, trockenen Füllmateriales 2c.), hält die von Falck in Vorschlag gebrachte Durchheizung der Neubaue für schwierig und bringt das in vorschriftsmäßig ausgeführten Neubauen innerhalb des ersten Jahres vor sich gehende Unschädlichwerden der etwa vorhandenen Schwammmycelien mehr mit der Entziehung von Feuchtigkeit als mit Wärmezufuhr in Zusammenhang. — Falck verteidigt dem gegenüber seine oben genannten Anschauungen.

R. Falck, Denkschrift, die Ergebnisse der bisherigen Hausschwammforschung und ihre zukünftigen Ziele betr. (Möller Hausschwammforschungen Heft I, 5.)

Zusammenstellung der bisherigen Anschauungen über Art und Wesen des Hausschwammes mit Bezugnahme auf die anderen wesentlichen Holzzerstörer.

Richard Falck, Wachstumsgesetze, Wachstumsfaktoren und Temperaturwerte der holzzerstörenden Mycelien. (Möller, Hausschwammforschungen Heft I, 53.)

Verf. charakterisiert die holzzerstörenden Pilze nach der räumlichen Ausbreitung ihres Mycels und leitet aus seinen wissenschaftlichen Untersuchungen eine Anzahl Gesetze ab, welche das Längenwachstum der Mycelien beherrschen. Nach der Art und Weise der Mycelausbreitung lassen sich unterscheiden: 1) Pilze mit gleichförmigem, kubisch wachsenden Innenmycel (Geodistomyceten, d. i. Bewohner von lebenden und abgestorbenen, stehenden Bäumen, Baumstöcken und bearbeiteten, von der Erdoberfläche aber mehr oder weniger entfernt gelagerten Hölzern) und 2) Pilze, deren faserförmig differenziertes Oberflächenmycel ausgesprochenes Flächenwachstum zeigt (Geoproximyceten, z. B. Merulius, Coniophora, Hypholoma fasciculare, Lentinus squamosus u. a.)

Bei gleich bleibender Temperatur zeigen die Wachstumsgeschwindigkeiten der Mycelien verschiedener Pilze unter sich Verschiedenheiten. Bei der einzelnen Art aber ändert sich der Längenzuwachs der Zeiteinheit erst bei Temperaturänderung, und zwar nimmt der Längenzuwachs bis zu einem Temperaturoptimum proportional der Temperaturerhöhung zu. Lage und Dauer (Länge) dieses Temperaturoptimums sind wertvolle Anhaltspunkte bei der Bestimmung schwer unterscheidbarer Pilzarten, z. B. der Meruliusarten. Die weiteren streng wissenschaftlichen Ausführungen befassen sich mit der Umgrenzung der für das Längenwachstum eines jeden Pilzmycels maßgebenden Wachstumskraft.

Digitized by Google

W. Ruhland, eine cytologische Methode zur Erkennung von Hausschwammmycelen. K. B. A. 5. Bd. 496.

Auch in Schwammholz ohne Fruchtkörper und ohne die durch ihren anatomischen Bau charakteristischen, derben Mycelstränge läßt sich die Anwesenheit des echten Hausschwammes nachweisen. Es bedarf zu diesem Zwecke der Darstellung der Zellkerne mit Hilfe des Eisenhämatoxylinverfahrens. Selbst die jüngsten Mycelzellen des echten Hausschwammes sind schon vielkernig, eine Erscheinung die noch bei keinem anderen Basidiomyceten beobachtet wurde. Poria vaporia besitzt dauernd 2kernige Mycelzellen; ebenso Coniophora cerebella, die sich durch die Poren ihrer Querwände von Poria unterscheidet. Merulius aureus zeichnet sich durch die bisher noch bei keinem anderen Pilze festgestellte, merkwürdige Vielzahl seiner um eine Querwand herumgelagerten Schnallen aus.

A. Möller, Hausschwammuntersuchungen. (Hausschwammforschungen Heft 1, S. 29.)

Verf. fand Merulius silvester an alten Wurzeln und zwischen den Borkeschuppen einer gesunden 100 jährigen Kiefer und macht Angaben über Keimung der Hausschwammsporen, über Wirkung verschiedener Nährmedien auf Sporen, Schnallenbildung bei Coniophora cerebella und über Unterscheidungsmerkmale zwischen Polyp. vaporarius und Merulius.

F. Münch, Die Form der Hausschwammsporen. N. Z. f. L. u. F. 616.

Bei gewöhnlicher Luftfeuchtigkeit ist die frisch abgefallene Hausschwammspore kahnförmig. Die Kahnform scheint die Flug- oder Schwebeform der Sporen vieler Hymenomyceten zu sein. Quillt die Hausschwammspore auf was ebenso wie das Kollabieren ungemein leicht und rasch vor sich geht, so nimmt sie bei vollkommener Wasseraufnahme ungleichseitige Eiform, bei unvollkommener Wasseraufnahme Nierenform an.

Nadelholzparasiten.

H. C. Schellenberg, Die Gipfeldürre der Fichten. Schw. Z. 54, 89.

Infolge des abnorm nassen Herbstes 1905 wurden in den Hochlagen, und zwar namentlich in den Pflanzungen, jüngere, nicht über 30 Jahre alte Fichten an manchen Orten bis zu 20—30 % wipfeldürr. S. führt diese Erscheinung auf den im Herbst bezw. Vorherbst an Wundstellen erfolgenden Angriff eines Pilzes zurück. Der Pilz — eine infolge Ausbleibens der Schlauchfrüchte nicht näher bestimmbare Valsa — dringt an der Basis der gipfeldürren Partie in die Rinde ein, tötet diese und unterbindet dadurch die weitere Saftzufuhr zu den darüber liegenden Teilen. Gegenmittel: Abschneiden der vertrockneten Gipfel.

P. Magnus, Gutes Gedeihen der nordamerikanischen Picea pungens Engelm. in den Alpen und Uebertritt eines einheimischen Rostpilzes auf dieselbe. M. d. D. D. G. 274.

Gut gedeihende P. pungens var. glauca wurden in Südtirol, bei 1515 m Höhe, von Aecidium abietinum Alb. et Schwein. befallen, aber in geringerem Grade als die in der Nachbarschaft stehenden Picea excelsa.

E. L. Bouvier, La maladie du rouge des Sapins dans le haut Jura. Compt. rend. tome 145, 537.

Alarmruf zur Rettung der nach Ansicht des Verf. durch einen Wurzelparasiten stark gefährdeten Tannenbestände des hohen Jura. Die erkrankten Tannen zeigen zuerst im Gipfel, später in der ganzen Krone abgestorbene, rote Aeste; die getöteten Nadeln bleiben lange hängen. Junge Bäume sind weniger befallen als die haubaren Stämme. Die teilweis in Mischung mit der Tanne auftretende Fichte wird nicht infiziert.

Prillieux et Maublanc, La maladie du Sapin pectiné dans le Jura. Compt. rend. tome 145, 699.

Die von Bouvier als „maladie du rouge" bezeichnete Krankheit ist auf Phoma abietina R. Hartig = Fusicoccum abietinum Pril. et Delac. zurückzuführen. Vielleicht ist einem der auf den getöteten Nadeln sich einfindenden Saprophyten Cystospora Pinastri noch eine geringere Mitwirkung beizumessen. Da die befallenen Tannen nicht getötet werden, kommt der Krankheit die von Bouvier angenommene, wirtschaftliche Bedeutung nicht zu.

E. Henry, La maladie du Sapin dans les forêts du Jura. Compt. rend. tome 145, 725.

Derſ., La maladie du rouge dans les sapinières du Jura. Rev. 673, 705.

Verf. beschreibt unter Bezugnahme auf die Beobachtungen der praktischen Forstbeamten und unter Heranziehung schweizerischer und deutscher Erfahrungen das Krankheitsbild, betrachtet Phoma abietina als einzige Ursache und spricht sich über die wirtschaftliche Bedeutung der Krankheit im Sinne Prillieux und Maublancs aus.

L. Mangin, Sur la signification de la „maladie du Rouge" chez le Sapin. Compt. rend. tome 145, 934.

In den Nadeln der roten Tannenzweige fand M. als Saprophyten: Rhizophaera Abietis, Macrophoma abietina, Cytospora Pinastri, Menoidea Abietis, Trichoscypha Abietis und einen zu Fusarium zu stellenden Pilz. Das Krankheitsbild ist nicht auf eine einzelne, sondern auf mehrere Ursachen zurückzuführen. Man muß allgemeine und partielle Rötung unterscheiden. Für die erstere kommen als Ursachen Trockenheit, Borkenkäfer und Agaricus melleus in Betracht; Absterben einzelner Zweige wird durch Phoma abietina, Aecidium elatinum und mechanische Beschädigungen, die zur Ansiedelung von Saprophyten und Halbparasiten führen, bewirkt.

Fankhäuser, Die „Röte-"Krankheit der Tanne Schw. Z. 336.

Die Befürchtungen Bouviers (s. oben) sind unbegründet. Das Krankheitsbild, namentlich das vereinzelte Absterben der Tanne, hängt mit der außerordentlichen Trockenheit der letzten beiden Sommer zusammen. Außerdem sind Borkenkäfer, Agaricus melleus und Corticium amorphum als Täter beobachtet worden.

Ziegler, Lärchenkrebs. Oe. F. 155.

Abbildung und Beschreibung eines ungewöhnlich großen Hexenbesens auf Lärche, dessen Entstehung vom Verf. auf Peziza Willkommii (!?) zurückgeführt wird.

v. Tubeuf, Krankheiten der Exoten in Deutschland. N. Z. f. L. u. F. 86.

Die japanische Lärche ist denselben Blatt-, Rinden- und Wurzelkrankheiten (Peziza Willkommii, Caeoma Laricis, Agaricus melleus) ausgesetzt wie L. europaea, wenn auch vielleicht nicht immer in demselben Maße.

Digitized by Google

Berger, Versuche über die **Kiefernschütte**. Th. J. 510.

Ein Versuch zur Prüfung der Widerstandsfähigkeit von Pflanzen verschiedener Provenienz gegen Schütte ergab keinen größeren Unterschied zwischen Pflanzen aus Darmstädter, heimischem (sächsischem) und norwegischem Saatgut.

Dittmar, Schütte und Schüttebekämpfung. D. F. Z. 459.

Bericht über erfolgreiche Bekämpfung mit Schütte-salz von J. Hartwig in Woldenberg. (Kosten des Bespritzens 4,50—5,00 M. für 1 ha.)

L. Petri, Sul disseccamento degli apici nei rami di pino. A. M. 326.

Plötzliches Rotwerden und Absterben junger Kiefern-triebe wird von P. auf einen Pilz Cytosporella damnosa n. sp. zurückgeführt. Durch sehr tief im Rindengewebe situierte Pykniden und andere Merkmale unterscheidet er sich von Cytospora und Fusicoccum abietinum. Starke Bewegung der Zweige durch Winde soll zur Erzeugung von Infektionspforten beitragen.

A Pine Disease (Diplodia pinea) Journ. of the Board of Agric XIV. 164.

Dieselbe Erscheinung, Gelb- und Trockenwerden von Trieben der Weymouths- und der gemeinen Kiefer, wird einem Wundparasiten, Diplodia pinea, zugeschrieben.

v. Brese-Winiary, Immunität der Bankskiefer. M. d. D. D. G. 274.

Bericht über Widerstandsfähigkeit der Bankskiefer gegenüber Blasenrost und Schütte.

R. Albert und Zimmermann, Besteht ein Zusammenhang zwischen Bodenbeschaffenheit und Wurzelerkrankung der Kiefer auf aufgeforstetem Ackerland? Z. f. F. u. J. 283, 353.

In keiner Richtung ist ein Zusammenhang zwischen dem Mineralstoffgehalt des Bodens und dem Kiefernabsterben zu erkennen. Nach den von den Verf. durchgeführten Untersuchungen der physikalischen Bodenbeschaffenheit und des Wurzelzustandes läßt sich die Erkrankung der Kiefer aber in folgender Weise erklären. Infolge dichter Bodenlagerung der Acker- und Oedlandböden und infolge der durch die alte Ackerkrume begünstigten oberflächlichen Verbreitung der Ernährungswurzeln sind diese einem periodisch wiederkehrenden Wechsel zwischen hoher Feuchtigkeit und starker Austrocknung unterworfen. Dies führt dazu, daß zunächst nahezu alle Bäume — und zwar zeitig, durchschnittlich schon zwischen dem 8. bis 10. Jahre — wurzelkrank werden. Tritt eine Pilzinfektion (durch Polyporus annosus) nicht hinzu, so heilt diese primäre Wurzelerkrankung durch Regenerierung des Wurzelsystems allmählich aus und verursacht ein nur vorübergehendes Stocken des Höhenwuchses. Tritt jedoch Pilzinfektion ein, so ist der Baum verloren und wird für seine Nachbarn durch zentrifugale Ausbreitung des Parasiten gefährlich.

John Booth, Das Verhalten der **Douglastanne** gegen Wurzelfäule. M. d. D. D. G. 183. — H. Bartels, Erfahrungen mit der Douglastanne, ebenda 269.

Nach John Booth besitzt die Douglasie eine auffallende Widerstandsfähigkeit gegen die Wurzelfäule. Nach Bartels aber bleibt Pseudotsuga von Polyporus annosus keineswegs verschont.

Ernst Münch, Die Blaufäule des Nadelholzes. N. Z. f. L. u. F. 531.

M. orientiert zunächst über Wesen und Bedeutung der Blaufäule und bietet dann im 1. Teile seiner sehr interessanten Arbeit eine eingehende, auf zahlreiche Reinkultur- und Infektionsversuche sich stützende, morphologische und systematische Beschreibung der Blaufäulepilze. Auf Grund des Vorkommens oder Fehlens von Nebenfruchtformen zerlegt Verf. die in Rabenhorsts Kryptogamenflora unter den unvollständig bekannten Arten aufgeführte Spezies Ceratostomella pilifera (Fries) in eine Reihe neuer Spezies: Ceratostomella pini, piceae, cana, coerulea und Endoconidiophora coerulescens.

Der praktisch wichtigste, in der Natur, wie es scheint, nur an Kiefer vorkommende Blaufäulepilz ist C. pini. Er ist der einzige unter den beschriebenen Pilzen, der seine Sporen am berindeten unverletzten Stamme zu entwickeln vermag. Alle anderen sind bezüglich der Fruchtbildung auf die entrindeten Stammteile und Querschnittsflächen angewiesen. Die Fruchtformen von C. pini, und zwar kugelige, geschnäbelte Perithecien und baum- oder strauchförmige Konidienträger bilden sich in Hohlräumen, die zwischen Holzkörper nnd Bast bezw. zwischen Bast und Kork dadurch entstehen, daß kurze, Sklerotien-ähnliche Säulchen den Bast vom Holz oder die Korkschicht vom Baste abheben. Ebenso rasch, wie C. pini auf frischem Kiefernholz zu wachsen vermag, färben sich seine Fäden dunkel und rufen damit die berüchtigte Blaufärbung des Splintholzes hervor.

Die weiteren, als „Pilifera-Gruppe" bezeichneten Ceratostomella-Arten haben dieselben, merkliche Unterschiede nicht aufweisenden Schlauchfrüchte wie C. pini, unterscheiden sich aber durch ihre Nebenfruchtformen. Außer Mycelkonidien findet sich bei C. piceae und cana eine der Gattung Graphium angehörende Konidienfrucht. C. coerulea besitzt eine derartige Fruchtform nicht, seine Mycelfäden neigen aber zur raschen Dunkelfärbung und weisen in Reinkulturen auf Holz charakteristische Konidienähren auf. Endoconidiophora endlich ist durch Perithecien, wie sie der Gattung Ceratostomella eigen sind, und durch Konidienbildung in Büchsen (Gattung Chalara) charakterisiert.

Laubholzparasiten.

F. W. Neger, Eine Krankheit der Birkenkätzchen, Bot. G. 368.

Bräunung und Absterbung der Spitzen halbreifer ♀ Birkenkätzchen scheint mit mangelhafter Versorgung der apikalen Kätzchenteile mit Wasser und Nährstoffen zusammenzuhängen. Sekundär werden die Kätzchenschuppen des gebräunten Teiles von einer Botrytis vom Aussehen der Botrytis cinerea Pers. befallen. Die Vermutung, daß dieser Pilz in Beziehung zu bringen sei mit der im gesunden Teile der Kätzchen vorgefundenen Sklerotinia Betulae Wor. bestätigte sich nicht. An den Birkenkätzchen sind vielmehr zwei Sclerotien bildende Pilze zu unterscheiden: Scl. Betulae in den Früchten und Botrytis (wahrscheinlich cinerea)

Digitized by Google

in den Kätzchenschuppen, an deren Spitze auch die zugehörigen Sklerotien entwickelt werden.

H. C. Schellenberg, Ueber Sclerotinia Coryli. Bot. G. 505.

Der an abgefallenen Haselnußkätzchen beobachtete Pilz unterscheidet sich durch größere Askosporen von Ciboria bolaris. Seine Apothecien entwickeln sich im Frühjahr an den im Herbst vorher infizierten Kätzchen, in deren Achse sich nach dem Abfallen ein Sklerotium ausbildet. Die Askosporen infizieren die unreife Cupula und rufen eine Monilia hervor.

F. W. Neger und W. Dawson, Ueber Clithris quercina (Pers) Rehm. A. M. 214.

Cl. quercina ist kein echter, sondern nur ein Wundparasit. Der häufig vorkommende Pilz vermag zwar vom abgestorbenen Gewebe in das gesunde vorzudringen, tritt aber meist nur an Zweigen auf, die aus anderen Gründen (Lichtmangel!) ohnehin bald absterben. Die Verf. bringen außerdem neue Angaben über Entwicklung, Fruchtreife und Sporenentleerung des Pilzes.

J. Nießen, Krebs an Kanada-Pappeln. N. Z. f. L. und F. 502.

In den feuchten Rheinniederungen finden sich viele mit offenem und geschlossenem Nectria ditissima-Krebse behaftete Kanada-Pappeln.

H. Klebahn, Untersuchungen über einige Fungi imperfecti und die zugehörigen Askomycetenformen. IV. Marssonia Juglandis (Lib.) Sacc. Z. f. P. 223.

Verf. beschreibt die auf 1—2 cm großen, braunen oder graubraunen Flecken der Walnußblätter, vorwiegend unterseits, sich findenden Conidienlager und die in ihnen gebildeten Conidien, nennt die mit M. Juglandis übereinstimmenden, von anderen Mykologen als selbstständige Fungi imperfecti beschriebenen Pilze und bestätigt auf experimentellem Wege die Zugehörigkeit der Askosporenform Gnomonia leptostyla (Fr.) Ces. et de Not. zu Marssonia Juglandis. Der als gelegentlicher Schädling der Walnußbäume bekannte Pilz überwintert in der Askosporenform; seine Askosporen infizieren die jungen Blätter sehr leicht. Gegenmittel: Beseitigung des Laubes.

W. A. Murrill, A new chestnut disease. Torreya VI. 186.

In der Umgegend von New York City ist an den Aesten von Castanea dentata ein sehr widerstandsfähiger Pyrenomycet, Diaporthe parasitica n. sp., verheerend aufgetreten. Dem unter der Rinde sich ausbreitenden Parasiten ist nur durch Abschneiden und Verbrennen der erkrankten Aeste beizukommen.

Franz v. Höhnel, Mykologisches XVII. Ueber eine Krankheit der Feldahorne in den Wiener Donau-Auen. Oe. bot. Z. 177.

In dem genannten Gebiet ist ein Teil der Feldahorne durch den seltenen und infolge seiner merkwürdigen Lebensweise interessanten resupinaten Polyporus Poria obliqua (P.) befallen. Der bisher mit Sicherheit nur an Splintbäumen (Buche, Birke, Feldahorn) nachgewiesene Pilz entwickelt sich nicht nur unter der dicken Rinde, sondern auch in Gestalt großer, gleichmäßig dicken Platten 2—3 cm tief im noch festen und harten Holze, wo er unter dem hohen Gewebedrucke steht. Bau- und Lebensweise des zum Absterben der befallenen Bäume führenden Pilzes werden näher beschrieben.

P. Magnus, Rhytisma acerinum. M. d. D. D. G. 276.

Hinweis auf Vorkommen des Runzelschorfes in Tirol und Vervollständigung der vom Grafen v. Schwerin (s. Jahresbericht 1906 S. 75) angegebenen Liste der als Wirte bekannten Ahorn-Arten.

Jacob Eriksson, Die wahre Bedeutung der Berberitze für die Verbreitung des Getreiderostes. Illustr. landw. Ztg. 371.

Verf. beleuchtet u. a. die Bedeutung des Wirtswechsels der Getreiderost-Arten für die Praxis nach älteren und jüngeren Anschauungen und betrachtet das Verhalten der biologisch getrennten 7 Schwarzrostformen der Berberitze gegenüber. E. stellt fest, daß ein Aecidien tragender Berberitzenstrauch nur dann für die Weiterverbreitung der Krankheit in Betracht kommt, wenn dieselbe Getreideart, die schon im vorigen Jahre in seiner Nähe gebaut wurde, sofort wieder auf demselben Felde zum Anbau kommt. Infolge der Wechselwirtschaft ist dieser Vorgang unwahrscheinlich. Da die Ansteckungsgefahr weiterhin mit der Entfernung schnell abnimmt und in trockenen Jahren schon bei 25 m aufhört, schreibt E. der Berberitze als Rostverbreiterin eine nur untergeordnete Rolle zu und verlangt die Ausrottung der Berberitzensträucher nur dort, wo sie an Eisenbahnen, Landstraßen, Wegen, Garten- und Waldrändern vorkommen und nur 25 m vom nächsten Getreidefelde entfernt sind.

Spieckermann, Ueber den Parasitismus der Valseen. Sitzungsber. d. naturh. Vereins d. preuß. Rheinlande und Westfalens 1906. 2. Hälfte C. 19.

Beschreibung des auf klimatische Einflüsse und Hinzutreten von Valsa leucostoma zurückgeführten, rheinischen Kirschbaumsterbens. Im August 1906 beobachtete Verf. weiterhin in den Gärten der Stadt Soest ein auffälliges, mit Vertrocknen der Aeste einsetzendes Absterben der Birnbäume. Als Ursache scheint neben großer Nässe des Standortes die an den abgestorbenen Aesten zahllose Stromata entwickelnde Valsa cincta in Frage zu kommen. Ein ebenfalls beobachtetes Absterben von Pflaumenbäumen ist vermutlich Folge des Angriffs einer Cytospora-Art (C. leucostoma?).

Rud. Aderhold, u. W. Ruhland, Der Bakterienbrand der Kirschbäume. K. B. A. V. 293.

Urheber einer an 2-jährigen Wildlingen und 3—5-jährigen, veredelten Kirschbäumchen auftretenden, unter Gummiflußerscheinungen zum Absterben der befallenen Individuen führenden Krankheit ist ein neuer Bazillus, Bazillus spongiosus. Die Krankheit äußert sich zunächst als Rindenbrand. Die Bakterien dringen aber auch in die Markstrahlen und in das Holzparenchym ein, töten das Holz entweder selbst oder durch ihre Stoffwechsel- bezw. Zersetzungsprodukte und führen dadurch das Abtrocknen der Gipfel herbei. Gegenmittel: Unnachsichtiges Entfernen und Verbrennen der erkrankten Teile.

v. Tubeuf, Perennieren des Aecidienmycels vom Birnenrostpilz. N. Z. f. L. u. F. 217.

Das Mycel des Birnenrostes, dessen Fähigkeit zu überwintern durch Verf. schon früher (s. Jahresbericht 1906 S. 75) festgestellt wurde, erzeugte nach der Ueberwinterung an den eingetopften, jungen Versuchsbäumchen zum 2. Male Aecidien, die große Teile der Zweige bedeckten, an den Blättern aber nicht fleckenweise, sondern nur einzeln über die Unterseite der Spreite verteilt oder in Längsreihen am Mittelnerv angeordnet waren.

Derſ., Ueberwinterndes Mycel des Apfelrostes. N. Z. f. L. u. F. 383.

Wie von Prof. Jaczewski-Petersburg vorgelegte Apfelbaumäste beweisen, vermag auch das Mycel des Apfelrostes unter bestimmten Verhältnissen zu überwintern.

b) Nichtparasitäre Erkrankungen und Beschädigungen.

Paul Graebner, Die wirtschaftsfeindlichen Faktoren der Heide und die sich daraus ergebenden

Digitized by Google

Pflanzenkrankheiten. Jahresber. d. Vereinigung der angew. Bot. 4, 164.

Bericht über die Wurzelerkrankungen der Waldbäume im norwestdeutschen Heidegebiet. Vorhandensein und Bildung von Rohhumus haben Luftabschluß und eigenartige, wechselnde Feuchtigkeitsverhältnisse zur Folge, wodurch Absterben der unteren und plötzliche Erstarkung, bezw. brettartige Ausbildung der anfangs ziemlich dünnen oberen Wurzeln herbeigeführt wird. (vgl. Jahresbericht 1906. S. 75.)

Gerlach, Einige charakteristische Merkmale und Beweismittel für das Vorhandensein von Rauchschäden in Fichtenbeständen auf Grund eigener Erfahrungen und Beobachtung. A. F. u. J. Z. 375.

Derf., Beobachtungen und Erfahrungen über charakteristische Beweismittel bezw. Merkmale von Rauchschäden. Oe. F. 144.

Als Merkmale für Raucherkrankungen werden u. a. angeführt: Minderung bezw. Verlorengehen der Assimilations- und Verdunstungsfähigkeit der Nadeln. Folgeerscheinungen hiervon sind Bodenvernassung und frühzeitiger Windwurf in den erkrankten Beständen. Diese zeichnen sich weiterhin dadurch aus, daß in den unteren und mittleren Stammteilen auffallend viele dürre, sichelartig nach dem Stamm zu gebogene Zweige („Sichelzweige") vorhanden sind. Das von Rob. Hartig angegebene Erkennungszeichen, daß rauchkranke Nadeln an abgeschnittenen und der Sonne ausgesetzten Fichtenzweigen viel schneller graugrün werden, einschrumpfen und vertrocknen als gesunde Nadeln findet G. zutreffend.

E. Schröter, Die Rauchquellen im Königreich Sachsen und ihr Einfluß auf die Forstwirtschaft. Th. J. 211—430.

Darstellung der heutigen Anschauungen aus Wissenschaft und Praxis über Ursache und Wirkung der Rauchschäden unter Zugrundelegung sehr umfassender, statistischer Erhebungen über die Rauchschäden in den sächsischen Waldungen und über die Schadenquellen. Bei Besprechung der physiologischen Wirkungen der Abgase werden neben Schilderung der sichtbaren Schadensymptome die verschiedenen Meinungen über die Art der Wirkung des wirtschaftlich wichtigsten Gases, der schwefligen Säure, in der Pflanzenzelle näher erörtert. Das nach Zeit und Intensität verschiedene Auftreten von Schadenmerkmalen läßt vermuten, daß, für die Einzelpflanze nach Individualität verschieden, ein gewisser Schwellenwert für die Aufnahme von SO_2 existiert, nach dessen Ueberschreiten sich erst das Kränkeln durch Verfärbung zu erkennen gibt; eine ungünstige, physiologische Beeinflussung kann hierbei schon länger angedauert haben.

P. Sorauer, Blitzspuren und Frostspuren. Bot. G. 157. Verf. untersuchte die auf künstlichem Wege hervorgerufenen, augenförmigen Blitz- und Frostspuren an Nadelhölzern (Fichte und Kiefer). Als bestimmter Unterschied zwischen beiden ergab sich folgendes. Bei der Blitzwunde trocknet das abgetötete Rindengewebe schnell zusammen und wird von einem lockeren, einen hellen Augenring darstellenden Korkmantel umgeben. Bei der Frostwunde behalten die abgetöteten Zellen im Innern des Rindenparenchyms zunächst ihren früheren Umfang; sie werden auch von einer Ringzone neugebildeter Zellen eingeschlossen; diese Zellen aber bilden keinen lockeren Korkmantel, sondern eine schmale Zone englumigen Parenchyms, das reicher an Reservestoffen zu sein pflegt wie das normale Rindenparenchym. Bei der Blitzwunde stellt sich eine solche Zone erst nach der Korkzone ein. Das von v. Tubeuf beschriebene, allmähliche, streifenartige Ausstrahlen des durch Blitzwirkung abgetöteten Rindenringes in das gesunde Gewebe hinein ließ sich bei Frosteinwirkung nicht beobachten.

Forstliche Bodenkunde.

Von Forstmeister Dr. **Vleuel** in Freudenberg (Oberpfalz).

A. Bodenkunde.

Albert. Bezeichnung der Humusformen des Waldbodens, nach den Beschlüssen des internationalen Verbandes forstlicher Versuchsanstalten. Z. f. F. u. J. 3.

Die nachstehende Klassifikation der Humusformen gelangte auf der V. Versammlung des Internationalen Verbandes forstlicher Versuchsanstalten in Württemberg vom 8. bis 16. Sept. 1906 zur einstimmigen Annahme.

A. Definitionen: 1. Humusstoffe, 2. Streu, 3. Bodenstreu, 4. Waldstreu.

B. Entstehung der Humusformen: 1. Verwesung, 2. Vermoderung, 3. Vertorfung.

C. Humusformen des (trockenen) Waldbodens: 1. Humusbildungen, welche auf dem Mineralboden auflagern, lassen sich in a) Moder, b) Trockentorf (früher Rohhumus) unterscheiden; 2. Humusbildungen, welche dem Mineralboden eingelagert sind, somit Gemenge von Humus mit Mineralteilen darstellen — Humuserden.

Einteilung der Humuserden.

A. Solche mit vorherrschender Kohlendiorydverwitterung (milde Humuserden).

1. Die Mullerden. Zu den Mullerdeböden (reine Mullböden sind nicht bekannt) gehören: a) die meisten Ackerböden, b) die Waldböden, c) die Schwarzerdeböden. 2. Die Modererden. Diese lassen sich einteilen: *α*) in sehr schwache und schwach moderhaltige, *β*) moderhaltige und *γ*) stark moderhaltige Böden.

Digitized by Google

B. Solche mit scharf ausgeprägter Humussäureverwitterung (saure Humuserden).

1. Moorerden (bisher meist als anmoorige Böden bezeichnet). 2. Bleichwerden (früher Bleierden). 3. Humusorterden.

P. E. Müller und Fr. Weis. Ueber die Einwirkung des Kalkes auf Buchenrohhumus (Trockentorf). N. Z. f. L. u. F. 52, 154, 185 und 225.

Verff. untersuchten an zwei Sorten (4 Proben) Buchenrohhumus, dessen hauptsächlichste physikalischen und chemischen Eigenschaften in der folgenden Tabelle verzeichnet sind, den Ein-

Torfprobe		A¹	A²	B¹	B²
Datum der Entnahme		16. Apr.	18. Aug.	16. Apr.	18. Aug.
Hygroskopisches Wasser		65,10	56,72	61,75	57,51
Trockensubstanz		34,90	43,28	38,25	42,49
Humus und chemisch gebundenes Wasser		56,70	71,66	45,90	64,00
Freie Humussäure entsprechend ccm $^1/_{10}$ n Natriumhydroxydlösung		12,38	—	8,36	—
Aschenbestandteile*)	im Ganzen	43,30	28,34	54,10	36,00
	als Ca O	—	0,356	—	0,210
	als K_2O	—	0,221	—	0,131
	als P_2O_5	—	0,183	—	0,171
Stickstoff (N*)	Gesamt-N	1,26	1,53	0,965	1,385
	in kalt. verd. Salzsäure lösliches N	0,038	—	0,028	—
	als NH_3	0,019	—	0,012	—

fluß der Kalkzufuhr auf die Bildung assimilierbaren Stickstoffs (Salpetersäure bezw. salpetersaure Salze) aus organischem Stickstoff. Als Versuchspflanzen dienten Rübsen und Buchen in ihrem ersten und zweiten Vegetationsjahre. In Verbindung mit diesen Studien wurde außerdem die Bedeutung der Mykorrhizabildung untersucht. Das Material hierzu entstammte Pflanzen aus dem Freilande.

Das Hauptresultat der Versuche läßt sich, wie folgt, zusammenfassen: Während die Vermutung, daß das Kalken des Buchentrockentorfs die Salpetersäurebildung in letzterem in ganz derselben Weise befördert, wie dies im Moortorfboden geschieht, und daß die dadurch gebildeten, mineralischen Stickstoffverbindungen die Entwickelung unserer Kulturpflanzen in hohem Grade beeinflussen, durch die Untersuchungen vollends bestätigt wurde, so hat andererseits die denselben zu Grunde liegende Vermutung über den Einfluß dieser Stickstoffquelle auf die Entwicklung von Wurzelhaaren und Mykorrhizen keine Bestätigung erhalten.

Weitere Versuche der Verff. über die Nitrifikation im Buchenrohhumus lieferten als Ergebnis: 1. daß eine unzweifelhafte, wenngleich schwache Salpetersäurebildung vor sich geht, wo kein Kalk zu dem Torfe gesetzt wurde; 2. daß bei Kalkzusatz eine der gegebenen Kalkmenge proportionale Zunahme der Salpetersäurebildung unverkennbar stattfindet; 3. daß der Zusatz von Ammoniaksalz (Am_2SO_4) allein die Nitrifikation nicht fördert, sondern vielleicht eher hemmt; 4. daß eine Zufuhr von sowohl Fäulnis- als Nitrifikationsbakterien anscheinend keine Salpeterbildung in dem Trockentorfe hervorrufen kann, selbst wenn gleichzeitig Amonniaksalze zugesetzt werden. Erst wenn noch z. B. Kalk hinzukommt, hilft es; dann treten aber die Wirkungen der zugeführten Bakterien auch außerordentlich stark hervor, insofern sie in auffälligem Maße die Salpeterbildung beschleunigen. Im allgemeinen ist durch den letzteren Teil der Versuche der Beweis erbracht, daß der für die Pflanzenzucht zuträgliche Einfluß des Kalkes auf den Trockentorf zum großen Teil darin besteht, daß er den Stickstoff in Zirkulation bringt und dabei u. a. auch eine beträchtliche Salpetersäurebildung bewirkt.

*) In Prozenten der Trockensubstanz.

Tacke und Spieker. Ergebnisse der chemischen Untersuchung einer Anzahl norddeutscher Heideböden. Z. f. F. u. J. 213.

Den beiden Verff. lag es daran, an der Hand einer größeren Anzahl von Bodenanalysen nachzuweisen, daß die Auffassung von der außergewöhnlichen Armut der Heideböden Nordwestdeutschlands an Pflanzennährstoffen nur auf Grund einer sehr unvollkommenen Kenntnis der nordwestdeutschen Heideböden entstehen konnte. Bei den zum Vergleiche mit den Schütze'schen Durchschnittszahlen herangezogenen Analysenergebnissen fanden nur ärmere Bodenformen des Heidegebietes Aufnahme, während lehmige und anlehmige Böden, die in demselben in großer Ausdehnung in ebenfalls noch unkultiviertem Zustande vorkommen, nur vereinzelt berücksichtigt wurden. Die angerechneten Schütze'schen Zahlen für den Gehalt des Kiefernbodens an Kalk, Phosphorsäure und Kali sind in Tabelle I zusammengestellt. In einer Schicht von 50 cm Stärke sind enthalten auf 1 ha nachstehende Anzahl von kg:

Ertragsklasse	Ca O	P_2O_5	K_2O
I	10493	3593	3915
II	8048	3510	3435
II/III	3810	3705	1943
III	8085	3368	3060
IV	2400	3008	1680
V	3353	2273	1560

Die entsprechenden Vorräte an Pflanzennährstoffen in dem Teile der Heideböden, soweit sie zum Vergleiche herangezogen werden können, folgen in Tabelle II.

Ungefähre Herkunft des Heidebodens	Ca O	P_2O_5	K_2O
bei Borberg	926	1642	2013
" "	2270	1897	1449
" Peissen	1014	2358	4504
" Tostedt	7045	2617	—
" Herzlake	6670	4224	—
" Münster	1864	1877	3413
" Wettenbostel	2188	1570	3374

Digitized by Google

bei Quakenbrük	2441	2903	—
„ Sudwevhe	6142	2717	3621
„ Sulingen	5679	1767	5639
„ „	4922	1716	5383
im Wietingsmoor	1388	1755	—
in der Oberförsterei Rotenberg	1922	2843	2514
„ „ „ „	2295	2034	–

Der Vergleich beider Tabellen ergibt, daß ein großer Teil der 14 aufgeführten Heideböden den besseren Klassen zuzurechnen ist.

Zum Schlusse wendet sich Verf. noch gegen die Berechnungen über den Nährstoffvorrat von Heideböden, welche Gräbner in sein Handbuch der Heidekultur aufgenommen hat. Die zu den betreffenden Berechnungen herangezogenen Analysen charakterisieren nur minderwertige Heideböden.

Emeis. Ungünstige Einflüsse von Wind und Freilage auf die Bodenkultur. 4. Die Einwirkung auf den Pflanzenkörper. A. F. u. J. Z. 1 u. 41.

An der Westküste und auf dem Mittelrücken von Schleswig üben Wind und Freilage eine ungünstige bezw. verheerende Wirkung auf den Pflanzenkörper aus. Eichen und Buchen, die letzten Reste des früheren Waldes auf dem Mittelrücken, werden durch die zerstörende Gewalt des Windes zu Krüppelgewächsen verunstaltet, während die Nadelhölzer, abgesehen von der Schwarzkiefer und der Weißfichte, nur ein kurzes oder gar kein Gedeihen finden können. Nur eine Holzart, nämlich die Bergkiefer (**Pinus montana**), besitzt die Fähigkeit, in dem ungünstigen Klima auszuhalten und zum Schutze der anderen Holzarten zu dienen. Aehnliche Eigenschaften und Vorteile verspricht sich der Verf. von dem Anbau der **Pinus Murrayana**. In gleicher Weise wie auf den Baumwuchs macht sich die Ungunst des Klimas und der ungeschützten Lage auf den Landwirtschaftsbetrieb geltend. Eine Besserung dieser Verhältnisse läßt sich, wie in Dänemark, durch Anlage von Knicken und Hecken erreichen, damit diese als Gitterwerk das Ackerland umspannen und so Wind, Sturm und schlechtes Wetter vom Boden fernhalten.

Puchner. Ueber die Verteilung von Nährstoffen in den verschieden feinen Bestandteilen des Bodens. Landw. Vers. Stat. 1907, **66**, 463.

Nach den Untersuchungen von Dumont (Compt. **rend.** 1904, **138**, 125) zeigten zwei Bodenarten von gleichem Gesamtkaligehalt (8,53 bezw. 8,94 %) nachstehende physikalische Zusammensetzung und prozentische Verteilung des Kalis.

	pro 100 kg trockene Feinerde		Kali in %	
	Erde von Grignon	Erde von la Creuse	Erde von Grignon	Erde von la Creuse
Grober Sand	17,2	44,0	0,864	1,33
Kalk	4,6	—	—	—
Feiner Sand	59,3	38,8	0,992	0,58
Ton	16,8	4,5	0,940	0,51
Humus	1,6	12,7	—	—

Die verschiedene Verteilung des Kalis auf die einzelnen Bodenbestandteile ist hieraus ersichtlich. Wenn man zugibt, daß die chemische Aktivität des Bodens mit größter Intensität in den feinen Partikeln zum Ausdruck kommt, so wird verständlich, warum eine Kalidüngung bei der Erde von Grignon im allgemeinen unwirksam blieb, während eine solche in granitischen Böden, welche reich an passivem Kali, aber zu arm an feinen Elementen sind, günstige Resultate ergibt. Dadurch, daß die unter den gewöhnlichen Verhältnissen während derselben Zeit assimilierbar werdenden Kalimengen in beiden Fällen sehr verschieden sind, werden die Vegetationsbedingungen ungleichartige, und dürfte deshalb die künstliche Zuführung von Kalidüngung sich überall da notwendig erweisen, wo die Menge von Feinsand und Ton (nach Schlösing) weniger als 25 % beträgt. Die Dumont'schen Versuche gaben dem Verf. Anlaß, auf ähnliche von ihm durchgeführte zurückzukommen, welche sich ausschließlich mit der Verteilung der Nährstoffe in den verschieden feinen Bodenteilchen, ohne Rücksicht auf deren Assimilierbarkeit, beschäftigten. Für die genannten Versuche kamen ein bindiger, tertiärer Verwitterungslehm, ein mehliger, diluvialer, typischer Lößboden und ein grobsandiger, diluvialer, umgelagerter Gneisverwitterungsboden in Betracht. Die mechanische Analyse ergab folgende Resultate:

	Steine über 10 mm %	Kies 3—10 mm %	Grobsand 1—3 mm %	Mittelsand 0,50—1 mm %	Feinsand 0,25—0,50 mm %
Lehmb.	0,58	2,16	3,20	1,20	2,20
Lößb.	0,00	0,00	0,28	0,18	0,75
Gneißb.	2,57	2,78	21,20	9,80	14,11

	Grobstaub 0,01—0,25 mm %	Mittelstaub 0,005 - 0,01 %	Feinstaub 0,0015—0,005 mm %	Schlamm unter 0,0015 mm %
Lehmb.	50,26	32,60	0,40	8,24
Lößb.	64,58	25,94	1,00	6,75
Gneisb.	16,71	23,00	4,89	5,20

Die Ergebnisse der chemischen Analyse, welche nur die feineren Schlemmprodukte berücksichtigt, sind in der nachstehenden Tabelle in gekürzter Form zusammengestellt.

	Lehmboden				Lößboden				Gneißboden			
	Ca O %	K_2O %	P_2O_5 %	Humus %	Ca O %	K_2O %	P_2O_5 %	Humus %	Ca O %	K_2O %	P_2O_5 %	
Grobstaub	Spur	4,14	0,03	0,74	7,23	0,81	0,15	0,11	2,5	0,08	0,0	0
Mittelstaub	„	1,02	0,08	1,48	6,28	0,70	0,12	0,76	1,1	0,05	0,0	0
Feinstaub	0,04	0,12	0,08	2,00	4,09	0,67	0,17	0,89	2,23	0,04	0,0	1
Schlamm	Spur	0,01	0,19	3,32	3,39	0,56	0,03	1,97	2,44	0,06	0,0	2

Digitized by Google

Aus den beiden Zusammenstellungen*) kann geschlossen werden: 1. daß der aus kalireichem Gneisgestein abstammende, sandige Boden in seinen feineren, mechanischen Bestandteilen (grober Staub bis Schlamm) durchschnittlich wesentlich kaliärmer ist als Lehm und Löß; 2. daß die mechanischen Bodenbestandteile der untersuchten Böden im allgemeinen mit zunehmender Feinheit kaliärmer und humusreicher werden; 3. daß Kalk und Phosphorsäure in dieser Hinsicht ein unregelmäßiges Verhalten aufweisen.

Grohmann. Die Feststellung der Wärmebewegung im Erdboden. Fühl. L. Z. 273.

Im Anhalte an die von Prof. Schreiber gegebenen, theoretischen Grundlagen für die Wärmebewegung im Erdboden stellt Verf. darüber Berechnungen an, wie hoch verschiedene Erdbodenmaterialien mittleren Feuchtigkeitsgehalts und ferner Luft und Wasser unter dem Einfluß einer Wärmestrahlung von 2 Tonnen-Kalorien (2 T.-K. entsprechen der tatsächlichen Wirkung der Sonnenstrahlen im Juni, bezogen auf 1 qm Fläche) innerhalb 0, 1, 4, 9 Stunden und bis zur Tiefe von 0.0, 0.1, 0.3, 0.5 m sich erwärmen. Die für 13 bodenbildende Stoffe, einschließlich Luft und Wasser, ermittelten Wärmegrade sind, nach Inhalt und Form gekürzt, im folgenden wiedergegeben. Als Anfangstemperatur des Erdbodens sowie der Luft und des Wassers wird 0° C angenommen.

Stunden	Kalk			Sand			Lehm			Moor			Quarzsand			Lehm. Sand			Ton			Wasser		
	1° C	4° C	9° C	1° C	4° C	9° C	1° C	4° C	9° C	1° C	4° C	9° C	1° C	4° C	9° C	1° C	4° C	9° C	1° C	4° C	9° C	1° C	4° C	9° C
Oberfläche	4,6	18,4	41,4	4,1	16,4	36,9	3,7	14,8	33,3	3,5	14,0	31,5	3,5	14,0	31,5	3,5	14,0	31,5	3,2	12,8	28,8	1,3	5,2	11,7
0,1 m Tiefe	0,14	4,1	15,6	0,2	4,6	16,4	0,2	4,6	17,6	0,0	1,2	6,8	0,3	4,6	15,2	0,3	1,7	16,3	0,4	4,7	15,1	0,0	0,0	0,02
0,3 „ „	0,00	0,7	1,2	0,0	0,2	2,2	0,0	0,2	2,4	0,0	0,1	0,8	0,0	0,3	2,6	0,0	0,2	2,6	0,0	0,5	2,6	0,0	0,0	0,0
0,5 „ „	0,00	0,0	0,2	0,0	0,0	0,3	0,0	0,01	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0

Die vorstehenden Tabellen, in denen die Bodenmaterialien nach der Größe ihrer Temperaturleitungsfähigkeit aufsteigend geordnet sind, lassen ohne weiteres erkennen, daß die Temperatur der Oberfläche um so höher steigt, je geringer die Fähigkeit ist, die Temperaturen zu leiten. Am raschesten erwärmt sich Kalk, am langsamsten Ton. Die Erwärmung der tiefer liegenden Schichten erfolgt in Abhängigkeit von der Wärmeleitungsfähigkeit der Bodenmaterialien. Moorboden erwärmt sich im Gegensatz zu Sand, Lehm und Ton sehr langsam.

Weitere Versuche und Berechnungen des Verf. erstreckten sich auf die Wärme- und Temperaturleitung des Quarzsandes bei verschiedenem Wassergehalte. Die an der Oberfläche und im Innern des Quarzsandbodens bei Zufuhr von 2 T.-K. Wärme entstehenden Temperaturen finden sich in nachstehender Uebersicht. Als Anfangstemperatur hat wiederum 0° C zu gelten.

Stunden	Quarzsand trocken				Quarzsand 5% Wasser				Quarzsand 15% Wasser				Quarzsand 20% Wasser			
	0° C	1° C	4° C	9° C	0° C	1° C	4° C	9° C	0° C	1° C	4° C	9° C	0° C	1° C	4° C	9° C
0,0 m	0,0	3,6	14,4	32,4	0,0	5,0	20,0	45,0	0,0	3,1	12,4	27,9	0,0	2,3	9,2	20,7
0,1 „	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,5	6,8	22,9	0,0	0,3	4,5	14,2	0,0	0,3	3,3	10,8
0,3 „	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	4,1	0,0	0,0	0,3	2,8	0,0	0,0	0,3	2,1
0,5 „	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,04	0,6	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,03	0,4

Die Erwärmung trockenen Quarzsandes an der Oberfläche durch die Sonnenstrahlung ist außerordentlich groß. Durch einen geringen Wasserzusatz steigt die Erwärmungsfähigkeit sogar bis auf 45° C nach 9 Stunden. Ein verstärkter Wassergehalt vermindert dagegen die Oberflächenerwärmung. Das Eindringen der Wärme in Quarzsandschichten mit größeren Feuchtigkeitsmengen geht verhältnismäßig rasch vor sich.

Albert. Besteht ein Zusammenhang zwischen Bodenbeschaffenheit und Wurzelerkrankung der Kiefer auf aufgeforstetem Ackerland? Z. f. F. u. J. 233 u. 353.

Zur Beantwortung der vorliegenden Frage unterzog der Verf. eine große Anzahl von aufgeforsteten Ackerböden und eigentlichen Waldböden einer vergleichenden chemischen und physikalischen Analyse. Als primäre Ursache der Wurzelerkrankung der Kiefer wurde in allen Fällen die verhältnismäßig zu dichte Lagerung (geringes Porenvolumen) der früheren Ackerböden festgestellt. Die vorgenommenen Wurzeluntersuchungen erbrachten im weiteren den Nachweis, daß mindestens 90% aller Ackerkiefern an den Wurzeln Krankheitserscheinungen zeigten. Aehnliche Verhältnisse, wie auf früheren Ackerböden, finden sich auch auf aufgeforsteten Wiesen und Heideflächen (Lüneburger Heide).

*) Durch Multiplikation der korrespondierenden Zahlengrößen in den beiden Tabellen erhält man die auf 10 kg Boden treffenden in g ausgedrückten Mengen an Nährstoffen bezw. an Humus.

**) Vorarbeit z. Jahrb. d. Kgl. sächs. meteor. Inst. f. 1901, 11 u. 24.

Digitized by Google

Otoţky. Das Grundwasser innerhalb und außerhalb des Waldes in den Steppen (les Landes) der Gascogne. Ann. Science agronom. par L. Grandeau. 1907, 3. Ser. 118.

Der Berichterstatter Henry-Nancy teilt über die vom Verf. im Oktober 1902 in den „Landes" ausgeführten Grundwasseruntersuchungen folgendes mit: Für die geplanten Grundwasserbeobachtungen wurde nach russischer Methode eine Reihe von Brunnenschächten hergestellt, die durch ein Nivellement verbunden waren und sich vom Waldesinnern gegen das freie Land hinaus erstreckten. Jede der 3 Reihen umfaßte mehrere Bohrlöcher, deren Lage und Wasserstand nunmehr kurz beschrieben werden sollen. I. Reihe: Bohrloch A., inmitten eines Getreidefeldes gelegen, 150 m entfernt von dem Rande einer Kiefernpflanzung. Der Ort ist sehr eben, der Boden an der Oberfläche dunkelgrau und reich an organischer, unzersetzter Substanz. In der Tiefe von 18 cm findet sich typischer, hellgrauer Podsol, bei 46 cm schmutzig brauner Sand, bei 60 cm dunkelbrauner, ziemlich loser Ortstein, der bei 85 cm in eine harte 10 cm dicke Schicht übergeht. Unter dem festen Ortstein liegt dann grauer, grobkörniger Sand. Wasser wurde bei 50 cm Tiefe angetroffen. Nachdem der Ortstein bei der Bohrung durchbrochen war, hob sich das Niveau des Wassers um 5 cm. — Bohrloch B im gleichen Getreidefeld gelegen, 132 m von A. und 18 m vom Walde entfernt. Das Bodenprofil ist das gleiche wie bei A. Ortstein wurde in 70 cm, Wasser mit unangenehmem Geruch in 56 cm Tiefe angetroffen. — Bohrloch C., in einer 15 bis 20-jährigen, ziemlich dicht und gleichmäßig geschlossenen Kiefernpflanzung gelegen, 42 m vom Waldrande entfernt. Die Mündung des Bohrloches C. liegt um 5 cm höher als jene von B. Unter dem toten Bodenüberzug findet sich sehr feuchter Sand, weiter unten Podsol, bei 70 cm wenig dichter und bei 1,36 m sehr harter Ortstein, den zu durchbrechen unmöglich war. Grundwasser wurde nicht gefunden. — Bohrloch D., am tiefsten im Kiefernwalde gelegen, ist 50 m von C. entfernt. Das Grundwasser wurde bei 1,35 m angetroffen, nachdem der Brunnenschacht bis 2,25 m gegraben worden war. — II. Reihe: Hier kommen zwei Bohrlöcher in Frage, von denen das eine 160 m von der Kiefernpflanzung entfernt, das andere im Waldesinnern (130 m vom Waldrand weg) lag. Im ersten Falle wurde das Grundwasser bei 42 cm, im anderen Falle bei 1 m Tiefe gefunden. Der Unterschied im Niveau der Mündungen beider Bohrlöcher betrug 12 cm. — III. Reihe: Hier zeigte sich bei dem einen Bohrloch außerhalb des Waldes das Grundwasser schon in 10 cm Tiefe, während innerhalb des Waldes (200 m von der Waldgrenze entfernt) bis zu 1,18 m gegraben werden mußte, um auf solches zu stoßen. — In allen 3 Reihen war also das Niveau des Grundwassers innerhalb des Waldes niedriger als außerhalb derselben, und zwar schwankte die Differenz zwischen 60 und 100 cm

Im übrigen sei noch auf eine briefliche Aeußerung des Forstinspektors de Lapasse-Mont-de-Marsan vom 30. März 1906 hingewiesen, welche lautet: „Es ist in den Dünen allgemein bekannt und findet namentlich bei den Brunnen der Forsthäuser Bestätigung, daß das Niveau des Grundwassers seit der Aufforstung (ensencements) um mehrere m gesunken ist. Die Anpflanzung von Platanen und Pappeln in der Umgebung der Forsthäuser ist wohl gelungen, gegenwärtig aber lassen sich Laubholzpflanzungen (feuillu) trotz künstlicher Bewässerung nicht mehr nachziehen. Ich mußte darauf verzichten, solche Versuche zu wiederholen. Das Grundwasser steht gegenwärtig zu tief."

Ralph S. Pearson. Der Stand des Grundwassers im Walde und im Freiland. Ind. F. 57 u. Science agronom. par L. Grandeau 1907. 3. Ser. 109.

Die Frage, ob das Niveau des Grundwassers im Walde höher, gleich oder tiefer stehe als im unbewaldeten Gelände wurde im Jahre 1895 von dem russischen Geologen Otoţky im Chipoff-Walde (Gouv. Woronesch) einer exakten Prüfung unterzogen. Aehnliche Untersuchungen wie Otoţky unternahmen während der Jahre 1901 und 1902 der russische Professor Tolsky im Parfino-Walde (Gouv. Nowgorod) und im Laufe der Jahre 1900 bis 1902 der französische Professor Henry in den Wäldern bei Luneville. Die von sämtlichen drei Forschern gefundenen, im Widerspruch zu den bisherigen Anschauungen stehenden Resultate gaben Veranlassung, daß auch der Verf. die umstrittene Frage in indischen Waldungen bei Godhra (Distrikt Panch Mahals) zu lösen versuchte. Leider sind die in die Jahre 1904 bis 1906 (8. April 1904 bis 10. April 1906) fallenden Grundwasserbeobachtungen und die daraus abgeleiteten Sätze nicht ganz einwandfrei, weil wegen Mangel an Geldmitteln und Instrumenten auf die Herstellung von Bohrlöchern verzichtet werden mußte und an deren Stelle lediglich vorhandene Brunnen — 8 an der Zahl — für die Messungen benutzt wurden. Im weiteren trat während der Zeit der Beobachtungen eine Ueberschwemmung ein, infolge deren 2 Brunnen im Walde für die weitere Untersuchung unbrauchbar wurden. Aus den Arbeiten der genannten russischen und französischen Forscher sowie aus seinen eigenen Grundwasser-Beobachtungen zieht Verf. nun nachstehende Schlüsse: a) In allen Fällen zeigte sich, daß der Stand des Grundwassers, auf die gleiche Zeit bezogen, im Walde niedriger ist als außerhalb desselben, wo der Einfluß der Bäume nicht mehr besteht; b) das Niveau des Grundwassers ist im Walde beständiger als im unbewaldeten Gelände; c) die Wirkung des Regens kommt im Walde später zur Geltung als außerhalb des Waldes; in Indien speziell hält auch die Wirkung des Regens länger an. d) Für Europa ist der Beweis erbracht daß vom Waldrande gegen das Bestandesinnere zu das Niveau des Grundwassers niedriger wird. Für Indien muß diese Tatsache noch bewiesen werden. e)

Digitized by Google

Aeltere Waldbestände geben zur Erniedrigung des Grundwasser-Niveaus mehr Veranlassung als jüngere. Für Indien muß dieser Satz ebenfalls noch erwiesen werden. k) Um in Indien die Wirkung eines geringen Regenfalls im Grundwasserstande auszugleichen, ist mehr als ein normales Regenjahr notwendig, um den Fehlbetrag zu ersetzen. g) Die Höhe des Regenfalls übt an allen Orten einen direkten Einfluß auf den Unterschied des Grundwasserstandes im bewaldeten und unbewaldeten Terrain aus und zwar in der Weise, daß an Oertlichkeiten mit wenig Regen ein größerer Niveauunterschied sich herausstellt als an Orten mit viel Regen.

Guse. Die russischen Untersuchungen über den Einfluß des Waldes auf den Grundwasserstand. Z. f. d. g. F. 311.

Verf. halt sich bei der Mitteilung der russischen Grundwasseruntersuchungen von Otozky u. a. an die „Arbeiten der (russischen) Versuchsreviere", viertes Heft 1906. Die Schlußfolgerungen, welche als Quintessenz der Untersuchungen aufgestellt werden, sind folgende: 1. Infolge seiner starken Transpiration verbraucht der Wald mehr Feuchtigkeit, als unter sonst gleichen Bedingungen eine kahle oder mit anderer Vegetation bedeckte Fläche. 2. Die durchschnittliche Menge der vom Walde verdunsteten Feuchtigkeit nähert sich der Durchschnittsmenge der Niederschläge. Im kalten, feuchten Norden ist sie häufig geringer, in südlichen Breiten größer. 3. Diese Tatsachen bedingen überall ein stärkeres oder schwächeres Sinken des Grundwassers, welches sich im Wirkungsbereiche des Wurzelsystems befindet. 4. Je näher der Oberfläche der wasserführende Horizont, desto schärfer das Sinken, desto leichter aber auch die Wiederherstellung des status quo ante; je tiefer er liegt, desto geringer, aber auch dauernder die Depression. 5. Bei flachem Grundwasserstande und starkem Wasserverbrauch zeigt sich das Sinken vorherrschend im Sommer. Später erscheint eine mehr oder weniger erfolgreiche Tendenz zur Ausgleichung mit den benachbarten Feldern. Enthält der wasserführende Horizont nur wenig Wasser, so verschwindet es unter dem Walde häufig ganz. 6. Mit dem Alter des Waldes wächst seine herabdrückende Wirkung bis zu einer gewissen Höhe und bleibt dann konstant. 7. Das gewöhnliche, durch Ueberwiegen der Verdunstung über die atmosphärischen Niederschläge im Walde hervorgerufene Defizit wird gedeckt durch die Feuchtigkeit der benachbarten, freien Flächen. Diese Feuchtigkeit ist teils oberirdisch (Schneeansammlung 2c.), größtenteils aber unterirdisch. 8. Infolgedessen tritt in der den Wald umgebenden, freien Zone ein zeitweises oder progressives Fallen des Grundwasserstandes ein, dessen Umfang und Stärke von sehr vielen physikogeographischen Bedingungen, unter anderen von der Größe der Wald- und Feldfläche, abhängt. 9. Bei geringer Nährfläche und beschränkter Kraft des seitlichen Vordringens der Feuchtigkeit ändert sich das jährliche Gleichgewicht, was nicht selten zu einem progressiven Fallen des Grundwassers im Walde und auch auf der angrenzenden Feldfläche führt. 10. Die depressionierende Wirkung des Waldes ist so groß, daß sie den hydrologischen Einfluß der geologischen, orographischen, meteorologischen und anderen Faktoren oft maskiert, mitunter sogar paralysiert. 11. Der Unterschied zwischen den Wirkungen des Laub- und des Nadelwaldes ist noch nicht ganz festgestellt, scheint aber unwesentlich, da die geringe Transpiration des letzteren bis zu einem gewissen Grade ausgeglichen wird durch ihre Dauer und die Zurückhaltung eines beträchtlichen Teiles der Niederschläge in den Kronen. 12. Die Lehre von der wasserzuführenden Tätigkeit des Waldes ist eine physikogeographische Ideologie, welche durch die exakten Beobachtungen und Untersuchungen widerlegt wird.

Fankhauser. Wald und Wildbäche. Referat, gehalten am VIII. Internationalen Land- und Forstwirtschaftskongreß in Wien 1907. Schw. Z. 197 u. 229.

Verf. sucht nachzuweisen, wie unsicher und lückenhaft zurzeit noch unsere Kenntnis der Schutzwirkung ist, welche der Wald bei Hochwasserkatastrophen, Terrainanbrüchen, Steinschlägen 2c. zu erfüllen hat, welche Nachteile hieraus in allgemein volkswirtschaftlicher Hinsicht entstehen und wie dringend wünschbar, namentlich auch für ein zielbewußtes Vorgehen bei der Anwendung von Maßnahmen zur Hebung der berührten Elementarschäden, eine genaue und systematische Erforschung der dabei sich abspielenden Vorgänge wäre.

Bénardeau, Fankhauser und Wang. Wildbachverbauung. Vorträge, gehalten auf dem VIII. Internationalen landwirtschaftlichen Kongreß in Wien. Berichterstattung durch Prof. Jentsch in Z. f. F. u. J. 750.

Nach Bénardeau-Paris bildet das dauernd wirksame Schutzmittel gegen die Wildbäche allein die Bewaldung. Fankhauser-Bern verweist zunächst auf die Tatsache, daß hervorragende Spezialforscher die meist angenommene, weitgehende Schutzkraft der Bewaldung gegenüber größeren Hochwasserschäden bestreiten, daß das immer nur beschränkte Vermögen des Waldes, die abfließenden Meteorwasser zurückzuhalten oder zu verlangsamen, verschwindend ist gegenüber den klimatischen Ursachen großer Ueberschwemmungen. Dennoch hat die Bewaldung im Gebirge eine eminente Bedeutung nicht wegen des absoluten Retentionsvermögens, wohl aber durch die Fähigkeit, den Wasserabfluß zu verzögern, ihn auf einen längeren Zeitraum zu verteilen.

O. V. Anderlind. Darstellung der Anlage und Geschichte, sowie Prüfung des Gebrauchswertes der Wasserfanggräben, Tröge, Kesselpflanzungen und Kulturbänke im bewaldeten Gebirgs- und Hügelland. Th. J. 71.

Verf. verfolgt mit seiner Arbeit den Zweck, leicht ausführbare und wohlfeile Anlagen ausfindig zu machen, welche es ermöglichen, die atmo-

Digitized by Google

sphärischen Niederschläge einerseits an der gefahrdrohenden Erzeugung von Wild- und Hochwässern, Muhren und Lawinen zu verhindern, anderseits für Forst- und Landwirtschaft, Gewerbe und Handel vollkommen auszunutzen, so daß die möglichen, schädlichen Wirkungen der Niederschläge ausgeschlossen, und nur die diesen innewohnenden, privat- wie volkswirtschaftlich vorteilhaften Eigenschaften wirksam werden. Berücksichtigung finden bei der vorliegenden Arbeit die auf fraglichem Gebiete im Inland und im Ausland geschaffenen Einrichtungen und das in der in- und ausländischen Literatur vorhandene, einschlägige Material. Die Gliederung des Stoffes erfolgt in folgenden Abschnitten:

I. Die Wasserfanggräben.

(Flut-, Sicker-, Horizontalgräben.)

1. Wesen und Geschichte.
2. Der Kostenaufwand.
3. Prüfung des Gebrauchswertes der Gräben.
   A. Verhütung des Entstehens von Wildwässern, Muhren und Lawinen, Förderung der Gleichmäßigkeit des Standes der Quellen und Wasserläufe.
   B. Förderung des Wuchses der in der Forst- und Landwirtschaft benutzten Pflanzen
      a. durch gründliche Verwertung der wässerigen Niederschläge des Gebirgs- und Hügellandes;
      b. durch Begünstigung der Luft- und Wärmezufuhr zu den Wurzeln der Holzgewächse;
      c. durch Verhütung der Laubverwehung.

II. Die Tröge.

1. Wesen der Tröge.
2. Prüfung des Gebrauchswertes der Tröge.

III. Die Dammkessel- (Dammschüssel-, Dammasch-) Pflanzung.

IV. Die Kulturbänke.

1. Wesen und Geschichte.
2. Prüfung des Gebrauchswertes der Kulturbänke.

V. Hauptergebnis.

Seibt. Die Waldbewässerung als Maßregel der forstlichen Bodenmelioration und Bestandspflege. N. Z. f. L. u. F. 577.

Verf. erörtert die privatökonomische und volkswirtschaftliche Bedeutung der Waldbewässerung und empfiehlt dieselbe als die hervorragendste bodenverbessernde und bestandspflegende Maßregel für die Waldwirtschaft. Im Anschlusse daran werden die Nachteile einer ständigen Sättigung des Bodens mit Wasser, die Vorteile einer rationellen Bewässerung für die Förderung des Holzzuwachses, die Anwendbarkeit der Bewässerung im Walde und die technische Ausführung der Waldbewässerung des näheren auseinandergesetzt.

Weitere Literatur.

Anderson. Die Bewaldungs- und Bewässerungsverhältnisse Schwedens. Vortrag, gehalten auf dem VIII. internationalen landwirtschaftlichen Kongreß in Wien 1907. Berichterstattung durch OFR. Friedrich in Z. f. d. g. F. 436.

Die Flüsse haben sehr große Abflußkoeffizienten, 70 bis 80 % der gesamten Niederschläge fließen ab, in Mitteleuropa nur 30 %; dies ist eine Folge des Bodenfrostes, der ein Einsickern der Niederschläge nicht zuläßt.

Albert und Schwappach. Entwurf einer Anleitung zur Standorts- und Bestandsbeschreibung für das forstliche Versuchswesen. Z. f. F. u. J. 618.

Die erste Abteilung „Standortsbeschreibung" umfaßt A. Lage, I. Die allgemeine Lage; II. Besondere, örtliche Lage. B. Klima. C. Boden I. Grundgestein; II. Aeußerer Bodenzustand, III. Bodenbestandteile; IV. Physikalische Eigenschaften; V. Bodenprofil; VI. Verbreitung der Wurzeln.

Balsiger. Die landwirtschaftliche Zwischennutzung und ihr Einfluß auf den Waldboden. Schw. Z. 229 und 271.

Soweit der landwirtschaftliche Zwischenbau eine Reutung und damit ein Denaturieren des Waldbodens beansprucht, stellt er sich dem Schutzzweck wie dem Nutzzweck des Waldes feindlich gegenüber. Unsere Losung heißt: Der Waldboden dem Walde!

Erdmann. Die Nordwestdeutsche Heide in forstlicher Beziehung. Berlin, J. Springer, 1907. Besprechung des Buches von G. J. in Z. f. d. g. F. 430, von OFR. v. Fürst in F. Zbl. 678, von LFR. Quaet-Faslem in N. Z. f. F. u. L. 419, von Obf. Herrmann in F. R. 88.

Die Ausführungen von P. Gräbner werden vom Verf., gestützt auf seine 20jährigen, in den Heideforsten gemachten Studien und Beobachtungen vielfach bekämpft und zu widerlegen versucht. Die mangelhafte Wuchsleistung der Kulturpflanzen rührt nicht von der Nährstoffarmut der Heideböden her, sondern von der unrichtigen Auswahl der Pflanzen. Die Nährstoffarmut der Heideböden existiert nicht in dem Maße, wie Gräbner annimmt.

Gans. Zeolithe und ähnliche Verbindungen, ihre Konstitution und Bedeutung für Technik und Landwirtschaft; Konstitution der Zeolithe, ihre Herstellung und technische Verwendung. Jahrb. d. Königl. Preuß. Geolog. Landesanstalt und Bergakademie. 26. Bd. 1905, S. 179 bis 211. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 361.

Genert. Welche Mittel innerhalb und außerhalb des Waldes stehen dem Forstwirte zu Gebote zur Erhaltung der Bodenfrische des Waldes. Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung des Pommer'schen Forstvereins vom 22. bis 24. Juni 1906. Berichterstattung durch Obf. Borgmann in Z. f. F. u. J. 129.

Hall. Untersuchungen über die Anhäufung von Fruchtbarkeit auf sich selbst überlassenem Lande. The Journ. of Agricult. Science, Vol. I. part. 2, S. 241. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 77.

Haselhoff und Bredemann. Untersuchungen über anaerobe stickstoffsammelnde Bakterien. Landw. J. 1906; **35**, 381. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 432.

Durch die Untersuchung einer größeren Anzahl von Boden- und Laubproben wurden fünf anaerobe stickstoffsammelnde Clostridien isoliert, die sich morphologisch außerordentlich ähnlich verhalten, unter sich sowohl, wie gegenüber dem Clostridium Pasteurianum aber vorwiegend durch verschiedene, physiologische Merkmale charakterisiert sind. Mit diesen vorläufig als Clostridium α, β, γ, δ und ε bezeichneten Anaeroben wurden in Roh- und Reinkulturen recht ansehnliche Stickstoffgewinne erzielt, welche denen, die Winogradsky mit seinem Clostridium Pasteurianum erreicht hat, ähnlich sind. Pro g Dextrin wurden 2,74 mg N festgelegt, während bei Azotobakter das g Mannit bis 11,49 mg N zu fixieren ver-

Digitized by Google

mochte. Die durch das Impfen von Boden und Saatgut erhaltenen Versuchsergebnisse deuten darauf hin, daß die beiden verwendeten Clostridienformen α und γ unter den obwaltenden Versuchsbedingungen ebenfalls stickstoffbindend wirken.

Henry. Der Wald, ein Stickstoff-Sammler. Bull. Soc. Belg. 282 u. 333. Ref. in Z. f. F. u. J. 493 u. 559.

Der Artikel bespricht vornehmlich in den Aufforstungs-Wäldern der Les Landes auf Stickstoffgehalt hin gemachte Bodenuntersuchungen.

Hudig. Stickstoffgehalt von Drainwasser. Cultura 1906, Nr. 211. Ref. in M. d. D. L. G. 1906, 202.

Jentsch. Dünenbefestigung und Aufforstung im südwestlichen Frankreich. F. Zbl. 10 u. 77.

Kaiser. Beiträge zur Betriebs- und Ertragsregelung der Wälder. Z. f. F. u. J. 21.

Enthält eine geognostische Beschreibung des Idar- und Hochwaldes im linksrheinischen Schiefergebirge.

W. Graf zu Leiningen. Die Waldvegetation präalpiner, bayerischer Moore, insbesondere der südlichen Chiemseemoore. N. Z. f. L. u. F. 1, 125 u. 145.

Unter Benutzung einer reichen Literatur und auf Grund eigener Untersuchungen und Beobachtungen beschreibt Verf. nach mehreren einleitenden Kapiteln einerseits die Waldvegetation in ihrem Verhältnis zum Moore und stellt andererseits die Voraussetzungen fest, unter welchen die einzelnen Holzarten auf verschieden gearteten Mooren gedeihen können. Unterstützt werden die textlichen Ausführungen durch eine Karte der Chiemseemoore (mit Darstellung der Verbreitung des Waldes vor 100 Jahren und in der Gegenwart), durch schematische Profile sowie durch typische Bilder von Moorland und Moorwald.

W. Graf zu Leiningen. Reiseskizzen aus dem Süden. N. Z. f. L. u. F. 473.

Luxmoore. Die Wasserkapazität von Böden. The Journ. of Agricult. Science Vol. I. Part. III. S. 304. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 353.

Schlußfolgerungen: 1) Die organische Substanz übt nicht nur direkt einen sehr großen Einfluß auf die Aufsaugung der Feuchtigkeit aus, sondern sie wirkt auch indirekt, indem sie wahrscheinlich auch dazu dient, die feineren Mineralbestandteile frei zu halten, damit diese in weit höherem Maße eine Oberflächenattraktion ausüben können, als dies die gröberen Bodenbestandteile meist zu tun in der Lage sind. 2. Aus verschiedenen der vorliegenden Untersuchungen ist ersichtlich, daß die organische Substanz nicht immer in verschiedenen Lagen die gleiche hygroskopische Fähigkeit besitzt. 3. Mineralbestandteile von gleicher Größe, aber verschiedenen Böden sind ebenfalls keineswegs gleichmäßig hygroskopisch. 4. Die feinsten Bodenpartikelchen zeigen ein ganz besonders großes Aufsaugungsvermögen für den Wasserdampf außerordentlich feuchter Atmosphären. 5. Es geht also im allgemeinen aus diesen hervor, daß das Vermögen der Bodenpartikelchen, die Feuchtigkeit der Luft aufzusaugen, in einem direkten Verhältnisse zu ihrer Oberfläche steht, wenn auch manche Beobachtungen scheinbar dagegen sprechen.

Mitscherlich. Bodenkunde für Land- und Forstwirte. Berlin, P. Parey 1905. Kritische Besprechung dieses eigenartigen Werkes durch Prof. Dr. Vater in N. Z. f. L. u. F. 175.

Pardé, Perona und Rubbia. Oedlandaufforstungen. Mittel zu ihrer Förderung. Vorträge, gehalten auf dem VIII. Internationalen landwirtschaftlichen Kongreß in Wien. Berichterstattung durch Prof. Jentsch in Z. f. F. u. J. 745, durch OFR. Friedrich in Z. f. d. g. F. 478.

Perona — Vallombrosa schätzt das aufforstungsfähige Waldödland Italiens auf mindestens 4 Millionen Hektar. Von 1867 bis 1905 sind rund 100 000 Hektar aufgeforstet worden. Rubbia — Laibach beschränkt sich in seinen sachlichen Ausführungen auf die Aufforstung des Karstes in Oesterreich. Infolge der Karstaufforstungs-Landesgesetze aus der Zeit 1881 bis 1892 wurden von 1,3 Millionen Karstland in Triest, Istrien und Krain bis 1896 rund 27 000 Hektar der Bestockung zugeführt. Der ca. 1,1 Millionen Hektar große Dalmatiner Karst ist auf Grund besonderer Gesetze zur Aufforstung in Angriff genommen.

Potonié, Vater und P. E. Müller. Die Ergebnisse der Humusausstellung. Beratungsgegenstände auf der V. Versammlung des Internationalen Verbandes forstlicher Versuchsanstalten in Württemberg 1906. Berichterstattung durch Fverw. Janka in Z. f. d. g. F. 72.

Prof. Potonié gab einen Bericht über die „Klassifikation und Terminologie der rezenten brennbaren Biolithe und ihrer Lagerstätten", Prof. Vater reichte eine Schrift ein unter dem Titel: „Vorschlag für die einheitliche Bezeichnung der Hauptgruppen der Bildungen aus Humus und verwandten Stoffgemischen". OFm. Müller legte dem Kongreß einen Artikel über „Humusformen" vor. Aus dem Berichte des Professors Potonié ist für den Forstmann der Abschnitt über den Alpenhumus von Wichtigkeit. Verf. bezeichnet den Alpenhumus — eine Humusform des Moders — als eine Ablagerung von krümligem Humus, von ¼ bis 2 m Mächtigkeit, auf dem Baumwuchs prächtig gedeiht; es ist ein verschwemmter Rohhumus; in den Hochlagen der Alpen findet sich wegen der feuchten Luft immer Rohhumus; dieser wird durch Schneedruck, der darauf lastet, nach abwärts gedrückt, er zerreißt in Stücke und wird nun der Luft ausgesetzt, so daß ein krümeliger Moder entsteht, welcher nach abwärts geschwemmt wird und mächtige Ablagerungen bildet.

Quiévy. Die Urbarmachung in der Campine von Antwerpen. Bull. Soc. Belg. 202 u. 255.

Russel. Die Oxydationsvorgänge im Boden und ihre Beziehungen zur Fruchtbarkeit desselben. The Journ. of Agricult. Science, Vol. 1, part. 3 S. 261. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 217.

Verf. zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse: 1. Die Menge des absorbierten Sauerstoffes nimmt mit der Temperatur, mit der Wassermenge (aber nur bis zu einem bestimmten Punkt) und mit der Menge des Kalziumkarbonates zu und wird durch gewisse Umstände, die sich teils auf der Oberfläche des Bodens, teils entgegengesetzt im Untergrunde abspielen, begünstigt. 2. Dieses sind also in erster Linie die Umstände, welche die Fruchtbarkeit begünstigen. Hierbei wurde auch konstatiert, daß bei verschiedenen Böden aber von gleichem Typus die Größe der Oxydationsvorgänge in gleicher Weise schwankt wie die Fruchtbarkeit und hiernach also gemessen werden kann. 3. Es ist zu vermuten, daß der absorbierte Sauerstoff die hauptsächlichste Tätigkeit der Bodenmikroorganismen in sich schließt, welche ihrerseits durch Hervorbringen von Enzymen, sowie auch in anderer Art und Weise die Zersetzung des Bodens beschleunigen. Hierdurch wird nicht allein der Vorrat an Pflanzennährstoffen vergrößert, sondern auch die allgemeinen Bedingungen für das Pflanzenwachstum begünstigt und gefördert, deshalb läßt sich auch im allgemeinen sagen, daß je schneller und intensiver die Umsetzungen im Boden vor sich gehen, desto produktiver derselbe auch sein wird.

Schenke und Krüger. Beitrag zur Bestimmung des Kalis nach der Ueberchlorsäuremethode in Düngemitteln, Boden, Schlamm, Stallmist, Ernteprodukten und dergl. Landw. Vers. Stat. 1907, **67**, 145.

Sündermann. Erd-, Humus- und Streuhalter. Z. f. d. g. F. 487.

Im engeren Sinne hat diese Abhandlung den Zweck, auf Mittel und Wege hinzuweisen, in welcher Art und Weise vornehmlich die Streu-, Humus- und Erdschicht auf geneigten Partieen und auf steilen Lehnen in Parkwäldern erhalten werden kann, um der Bodenverarmung entgegenzuwirken.

Wahnschaffe. Die geologisch-agronomische Kartierung des norddeutschen Flachlandes. D. L. P. 399.

Max Weibull. Ein Beitrag zur praktischen Bodenanalyse. Chem. Ztg. 1906, 722. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 291.

Digitized by Google

Wyssotzky. Die Bedingungen des Waldwuchses und der Waldzucht in den Steppen des europäischen Rußlands. Z. f. d. g. F. 351.

Der vorliegende Aufsatz bildet das Referat zum Thema „Oedlandaufforstungen" der Sektion VIII des achten Internationalen Landwirtschaftlichen Kongresses in Wien 1907. Die Boden- und klimatischen Verhältnisse der Steppen finden eine eingehende Erörterung in den Abschnitten: Die Trockenheit des Klimas der Steppen ist die Grundursache ihres Waldmangels; die Salzhaltigkeit des Bodens eine Folge der Trockenheit des Klimas. — Die Bedeutung des Bodenreliefs, als des Verteilers der Feuchtigkeit, und die Bedeutung der Drainage; die Eigentümlichkeiten der steinigen Böden und der Sandböden. — Reichtum der Steppenböden; die feuchten und trockenen Jahre und ihr Einfluß auf die Steppenwäldchen. — Die Salzhaltigkeit und ihre Merkmale. — Die Grasvegetation der Steppen, der Kampf der Waldvegetation mit ihr; der von jeher gewesene Waldmangel der Steppe; die prähistorischen Steppen; das Vorrücken der Wälder; Prädominieren der Steppe auf einigen zum Waldwuchs schon tauglich gewordenen Böden. — Die forstwirtschaftliche Einteilung der Steppenböden in waldtaugliche und walduntaugliche und Böden von zweifelhafter Waldtauglichkeit.

Die bisherigen Leistungen auf dem Gebiete der Wildbachverbauung in Oesterreich. Oe. V. 170.

Wasserhaltungsgräben. D. F. Z. 723.

Alpverbesserungen und Wytweiden im Jura. Nach einem Aufsatze von A. Barbey im Auszug übersetzt. Schw. Z. 17.

Behandelt in Rücksicht auf den Waldweidegürtel des mittleren Jura die Frage, ob die Wytweide beizubehalten sei oder ob man besser tue, Wald und Grasboden räumlich zu trennen.

Pillichody. Ueber Erhaltung der Bodenkraft der Wytweiden. Schw. Z. 162.

Der Wald wirkt in wohltuender Weise auf den Weidboden ein.

Spieler. Der Begriff „Wytweide". Schw. Z. 359.

XXIV. Generalversammlung des Steiermärkischen Forstvereins in Bruck a. d. Mur am 6., 7. und 8. Juli 1906. Z. f. d. g. F. 371.

Es werden in dem Bericht gelegentlich die im Winter 1903/04 in ganz Obersteiermark eingetretenen Schneeschäden erwähnt.

Der Kalk und seine Tätigkeit im Boden. Bull. Soc. Belg. 161.

Der Boden und die landwirtschaftlichen Verhältnisse des Preußischen Staates. Im Auftrage des Königl. Ministeriums der Finanzen und des Königl. Ministeriums für Landwirtschaft und Forsten, herausgegeben von August Meitzen. Berlin, P. Parey, 1906. Ausführliche Berichterstattung durch Fm. Jentsch in Z. f. F. u. J. 340.

Der vorliegende VII. Band bildet die erste Hälfte des Schlußbandes.

B. Pflanzenernährung und Düngung.

Wilfarth und Wimmer. Ueber den Einfluß der Mineraldüngung auf die Stickstoffbindung durch niedere Organismen im Boden. Landw. Vers. Stat. 1907, **67**, 27.

In der vorliegenden Arbeit handelt es sich um Topfversuche, deren Resultate vorerst auf die Praxis nicht angewendet werden können. Die Resultate sind kurz folgende:

Bei Gegenwart genügender Mengen von Kali, Kalk und Magnesia wurde in reinem Sande durch niedere Organismen, welche durch Bodenaufguß hinzugefügt waren, kein freier Stickstoff gebunden, wenn die Phosphorsäure fehlt. Bei Zugabe von Phosphorsäure fand eine erhebliche Stickstoffbindung statt.

Die Bildung organischer Substanz in Form verschiedenartiger Algen verlief genau so, wie die Stickstoffbindung, so daß also ohne Phosphorsäure keine organische Substanz, bei Phosphorsäurezugabe jedoch erhebliche Mengen davon gebildet wurden.

Auf 1 Teil gebundenen Stickstoffs wurden durchschnittlich 20 Teile organische Substanz hervorgebracht.

P. Ehrenberg. Die Bewegung des Ammoniakstickstoffs in der Natur. Mitteil. d. landw. Inst. d. Univ. Breslau 1907, IV. Bd. Heft I/II. S.—A. Berlin, P. Parey, 1907.

Verf. stellt sich die Aufgabe, aus dem Kreislaufe des Stickstoffs im besonderen die Bewegung des Ammoniakstickstoffs in der Natur vom agrikulturchemischen und bakteriologischen Standpunkt zu studieren. Zu diesem Zweck unterzog er die bisher vorliegenden Forschungsergebnisse — mehrere Hunderte von Arbeiten, worüber ein ausführlicher Literaturnachweis gegeben ist — einer durch selbständige Untersuchungen gestützten, kritischen Betrachtung. Am Schlusse jedes Kapitels zieht er dann aus den verschiedenen, unter sich übereinstimmenden oder widersprechenden, fremden bezw. eigenen Untersuchungsergebnissen die logischen Folgerungen. Der Inhalt der Schrift gliedert sich folgendermaßen:

Einleitung. Die Mobilisation des Ammoniakstickstoffs: Ammoniakverdunstung — Verflüchtigung von Ammoniakstickstoff — a) aus Gewässern, b) aus faulenden, organischen Flüssigkeiten c) aus in Fäulnis begriffenen, festen Substanzen organischer Art, d) aus Erdboden, e) aus auf Erdboden ruhenden, ammoniakhaltigen Substanzen. Die Auswaschung des Ammoniaks — Uebergang von Ammoniakstickstoff in leichter bewegliche Stickstoffformen — a) Uebergang von Ammoniakstickstoff in freien Stickstoff, b) die Nitrifikation des Ammoniakstickstoffs.

Die Festlegung des Ammoniakstickstoffs: Die chemische Festlegung des Ammoniakstickstoffs a) im Erdboden, b) außerhalb des Erdbodens; die physikalische Bindung des Ammoniakstickstoffs; die biologische Festlegung des Ammoniakstickstoffs a) Festlegung des Ammoniakstickstoffs durch niedere Pflanzen, b) Aufnahme von Ammoniumverbindungen durch höhere Pflanzen.

Anhang: Festlegung und Mobilisation des Ammoniakstickstoffs durch Tiere.

Schluß.

Aus der reichen Zahl der gezogenen Schlußfolgerungen seien im nachstehenden nur jene wiedergegeben, welche sich auf die biologische Festlegung des Ammoniakstickstoffs beziehen.

„Für die biologische Festlegung muß wahrscheinlich den Bodenpilzen eine weitaus wichtigere Rolle zuerkannt werden als den Bodenbakterien. Nach den gemachten Untersuchungen ist die Be-

Digitized by Google

deutung der Bodenpilze für die Stickstofflegung in Eiweisform, wie der Umfang dieser Festlegung im Kreislauf des Stickstoffs außerordentlich hoch zu veranschlagen, wenn auch die Frage noch einer weiteren Klärung bedarf; und unter den am Boden der Festlegung ausgesetzten Stickstoffformen nimmt wahrscheinlich auch der Ammoniakstickstoff einen wichtigen Platz ein. — Für die gewöhnlichen, höheren Pflanzen unseres Ackerlandes ist die Salpetersäure allein geeignet eine nutzbringende Ernährung der Pflanze zu gewährleisten, wenn auch gelegentlich Ammoniakmengen in kleinerem Umfange zur Resorption und Assimilation kommen werden. Die Bedeutung der Nitrifikation wird noch dadurch erhöht, daß sie Ammoniakverdunstungsverlusten mit Erfolg entgegenzuwirken geeignet ist. Die Ammoniakaufnahme durch höhere Pflanzen spielt somit für die Bewegung des Ammoniaks in der Natur nur bei Säure-liebenden, besonders bei Sumpfpflanzen, eine Rolle".

Schwappach. Versuche über Forstdüngung im Großbetrieb. N. Z. f. L. u. F. 293 u. M. d. D. L. G. 1907, Stück 11.

Verf. berichtet über die Ausführung und das Ergebnis forstlicher Düngungsversuche im Großbetrieb, wie sie seit dem Jahre 1901 namentlich im Stadtwald von Eberswalde, in mehreren preußischen Staatsforstrevieren, in thüringischen Wäldern und in Privatforsten in Angriff genommen wurden. Die bis jetzt vorliegenden Erfahrungen über die Erfolge der Düngung im Großbetriebe lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Bei Düngung von Kulturen haben sich eigentlich nur stickstoffhaltige Düngemittel als wirksam erwiesen, und zwar dann, wenn sie in einer Form gegeben wurden, welche zwar langsam aber dauernd wirkt. Diese Düngung kann erfolgen entweder gleichzeitig mit der Kultur oder einige Jahre nach Ausführung derselben als Zwischendüngung.

a) Zu ersterem Zweck eignen sich: Gründüngung mit Lupinen, Voranbau von Akazien oder Weißerlen, die durch Abtrieb zur Erzeugung von Wurzelbrut veranlaßt werden, und ferner Moorerde.

b) Die Zwischendüngung erfolgt entweder durch Moorerde in Löchern zwischen den Pflanzen, durch Nutzbarmachung des verrottenden Bodenüberzuges und durch Kultur geeigneter Schmetterlingsblütler (verschiedene Kleesorten, immerwährende Lupine, Akazie). Außerdem können in gleicher Weise passende Mischkulturen dienen: z. B. gemeine Kiefer mit Pinus rigida, ferner Deckung mit Heideplaggen, Reisig usw.

2. Die Düngung mit Thomasschlacke und schwefelsaurem Ammoniak ist dann am Platz, wenn es sich darum handelt, stockende Kulturen zu raschem Wachstum anzuregen; diese Mittel sind bei Kiefernkulturen wenigstens noch bis zu einem Alter von 30 Jahren wirksam.

3. Kulturen auf graswüchsigem Boden werden durch Beseitigung des Grasfilzes und Lockerung des Bodens im Wachstum wesentlich gefördert.

4. Vom Stangenholzalter ab ist die Lockerung der Bodendecke auf mechanischem Wege oder besser noch durch Schweineeintrieb in Verbindung von Mergel oder Aetzkalk als vorteilhaft zu empfehlen.

Unter Lichtholzarten kommt auch, soweit die Bodenkraft es zuläßt, die Erziehung eines Unterholzes in Betracht.

Schwappach. Versuche über Forstdüngung und Bodenpflege. Z. f. F. u. J. 141.

Enthält außer den im obigen Artikel angedeuteten forstlichen Düngungsversuchen im Großbetriebe auch Versuche über Bodenbearbeitung (Umbrechen, Behacken und Lockerung des Bodens mit dem Bodenüberzug) mit und ohne Düngerzufuhr (mineralische Düngermittel, Gründüngungspflanzen und stickstoffsammelnde Pflanzen) und im weiteren Versuche mit verschiedenen Phosphorsäure-, Kali- und Stickstoffdüngern im akademischen Forstgarten zu Eberswalde. Die bis jetzt vorliegenden Erfahrungen über die Erfolge der Düngung im Großbetrieb werden in zwei Sätzen zusammengefaßt, die abgesehen von Absatz 2 mit den oben angeführten Schlußfolgerungen identisch sind. Das Ergebnis der Bodenbearbeitungs-Versuche ist folgendes:

1. Die Bodenbearbeitung durch Behacken wirkt günstig wegen des Zerreißens der zusammenhängenden Moosdecke und der hierdurch eingeleiteten Zersetzung der letzteren. 2. Eine einmalige Bearbeitung genügt nicht, die zerrissenen und umgewandten Moospflaster machen nach 2 bis 3 Jahren den Eindruck, daß sie zur Erzielung eines vollen Erfolges eine nochmalige Bearbeitung erfordern. 3. Erfolgt diese Bearbeitung nicht, so beginnt vom 3. Jahre ab die Neubildung der Moosdecke. 4. Düngung mit Thomasschlacke ist nutzlos und wirkt ungünstig. 5. Die Düngung mit 1000 kg Kalk genügt jedenfalls noch nicht, um eine vollständige Zersetzung herbeizuführen.

Die Versuche an einjährigen Kiefern im akademischen Forstgarten zu Eberswalde lassen deutlich erkennen, daß bei gesteigerter Zufuhr der gleichen Düngemitteln (einfache und gemischte) das Wachstum der Pflanzen zugenommen hat. Auffallenderweise ist aber ein durchgreifender Unterschied in der Wirkung der verschiedenen Düngerstoffe nicht wahrzunehmen, d. h. die Pflanzen haben sich ganz gleich entwickelt, ob sie nur Phosphorsäure, nur Kali, nur Stickstoff oder beliebige Mischungen von diesen Düngemitteln erhalten haben.

Am Schlusse seiner Darstellung gelangt Verf. zu dem Ausspruche, daß wir uns auf dem Gebiete der Forstdüngungen noch im Stadium der Vorversuche befinden.

Rebel und Goßner. Ueber Seegras, seine Nutzung und seine Ansprüche an den Nährstoffvorrat des Bodens. N. Z. f. L. u. F. 249.

Digitized by Google

Seegras (carex brizoides) wächst nur in Waldungen niederschlagsreicher Gebiete, auf feuchtem kälterem Grund von Ton, Lehm oder sandigem Lehm mit und ohne kohlensaurem Kalk. Die Nutzung des Seegrases in langjähriger Fortsetzung ist in chemischer und physikalischer Hinsicht nicht unbedenklich. Der jährliche Entzug an den wichtigsten Pflanzennährstoffen beträgt nach den Zahlen für den Seegrasertrag und nach den chemischen Analysen im Mittel pro Hektar in kg

	K_2O	P_2O_5	CaO	N
Altbestand	14,4	3,1	3,2	18,0
Kahl- bezw. Jungholzfläche	29,0	4,7	5,4	28,2

Legt man bei der Nutzung im Altbestande und auf der Kahlfläche jeweils eine 10-jährige Dauer zu Grunde, so erschöpft sich das Nährstoffkapital des Bodens, namentlich an Kali, weniger an Phosphorsäure, in einem Grade, wie er ungefähr dem jährlichen Entzug durch Holznutzung bei Fichte und Kiefer entspricht. Gegenüber der Streunutzung ist der Entzug an Kali bei der Seegrasnutzung bedeutend höher in Rechnung zu setzen.

Die Nachteile der Seegrasnutzung für den Boden in physikalischer Hinsicht bestehen in der Bodenverdichtung und Bodenverhärtung, womit eine Abnahme des Porenvolumens und der Bodendurchlüftung Hand in Hand geht.

Stebler und Volkart. Schweizerische Anbauversuche mit Wicken verschiedener Herkunft. M. d. D. L. G. 1906, Stück 34, S. 345 und Landw. Jahrb. d. Schw. 1906, Heft 4. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 789.

Von den mehr als 100 Wickenarten ist am wertvollsten die Saatwicke, Vicia sativa. Die wenig anspruchsvolle, dabei rasch sich entwickelnde Pflanze wirkt, abgesehen von ihrem Futterwerte, als Stickstoffbereicherer des Bodens und gleichzeitig infolge ihrer starken Beschattung unkrautreinigend. Ein großer Nachteil liegt in der Schwierigkeit, gutes Saatgut zu beschaffen. Die Reinheit der Wickensamen betrug nach den Jahresberichten der Schw. Samenuntersuchungsanstalt in Zürich in drei Jahren durchschnittlich 88,0 bis 95,4 % (niedrigste Reinheit 62,1 %). Die Keimfähigkeit 92 bis 93 %. Nach den angestellten Versuchen ist die Höhe des Ertrags der Sommerwicken in sehr starkem Maße von dem Zeitpunkt der Saat abhängig. Je früher gesät wird, um so größer der Ertrag. Im Verhältnis zur Frühjahrssaat, deren Ertrag gleich 100 gesetzt ist, fällt der Ertrag im Sommer auf 74 und im Herbst auf 18. Nach der Saatwicke gehören zu den ertragsreichsten Wicken die Elsässer, die Ungarischen und wahrscheinlich auch die Burgunder Wicken.

Voelcker. Die Impfung von Leguminosensamen. The Journ. of the Roy. Agricult. Society of England, Bd. 6, S. 271. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 175.

Verf. führt nach der Hiltner'schen und Moore'schen Methode auf 3 Böden, nämlich einem sterilisierten, einem nährstoffarmen und einem nährstoffreichen, Impfversuche mit Bohnen, Wicken und Rotklee aus. Im allgemeinen lassen die Resultate dieser Versuche erkennen, daß weder das deutsche noch das amerikanische Impfverfahren von einem deutlichen, wirklich wahrnehmbaren und sicher feststehenden Erfolg begleitet gewesen sind. Auch bezüglich der Wurzelknöllchen sowie deren Entwicklung war ein Unterschied zwischen geimpften und nicht geimpften Samen nicht wahrzunehmen, d. h. in dem Boden, an welchem die Pflanzen entweder Knöllchen entwickelten oder nicht, war es gleichgültig, ob die Samen geimpft waren oder nicht.

Butz. Eine Prüfung von Bakterienkulturen des Handels für Leguminosen. The Pensylv. State College Agric. Fxper. Station, Bull. Nr. 78. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 646.

Die Prüfung der in den Handel gebrachten Nitrokulturen nach der Methode von Dr. F. Moore ergab bei Impfversuchen mit Luzerne, Wicke, Sojabohne und Pferdebohne vollständig negative Resultate.

von Seelhorst. Versuche über den Verbleib des Gründüngungsstickstoffs auf einem leichten Sandboden. M. d. D. L. G. 139.

Ueberblickt man die Ergebnisse der Gründüngungsversuche im Jahre 1906, so ergibt sich in der Hauptsache folgendes:

1. Die Zersetzung der Gründüngungsmasse gelangt in einem milden und niederschlagsreichen Winter schon im Februar und März zur Auswaschung. 2. Erfolgt die Unterbringung der Gründüngung erst im Frühjahr, so ist natürlich anzunehmen, daß die Zersetzung noch rascher erfolgt. Der gelöste Stickstoff wird aber weniger zur Auswaschung kommen, da die Vegetation einen Teil desselben verbraucht, zudem auch die Wasserentnahme die Menge des zum Abschluß kommenden Wassers und damit des in den Untergrund gespülten Stickstoffs vermindert. 3. Es ist mithin vom Standpunkte des rationellen Stickstoff-Haushaltes anzustreben, einen leichten Sandboden möglichst stets unter Vegetation zu halten, um die Stickstoff-Auswaschung zu verhindern und ferner die Gründüngung möglichst zu der Zeit unterzubringen, daß sie zur Zersetzung kommt, wenn eine zu Felde stehende Vegetation ihren Stickstoff verbrauchen kann.

Wein. Das Woltersphosphat. D. L. P. 289.

Das Wolters-Phosphat, ein fabrikmäßig hergestelltes Phosphat-Düngemittel, welches bereits im Jahre 1898 in den Handel gebracht wurde, aber bald daraus verschwand, erscheint zur Zeit wieder, und zwar in zwei Marken als Natron- und Kaliphosphat. Beide Präparate, die durch Zusammenschmelzen von Rohphosphat, saurem Natriumsulfat bezw. Kaliumsulfat, Kalziumkarbonat, Sand und Kohle entstehen, bilden neutrale, chlorfreie Düngesalze. Die mit diesen Phosphaten an mehreren landwirtschaftlichen Pflanzen ausgeführten Versuche berechtigen zu folgenden Schlußsätzen: Wolters Natronphosphat ist ein Phosphorsäuredünger

Digitized by Google

von vorzüglicher Wirksamkeit, der dem Superphosphat völlig ebenbürtig ist. Wolters Kaliphosphat ist ein Düngemittel mit leicht assimilierbarer Phosphorsäure und leicht assimilierbarem Kali. Der Preis für ein Kiloprozent Phosphorsäure und Kali in dem Wolters-Phosphat stellt sich etwas niedriger als bei Superphosphat und Martellin. Zu empfehlen ist das Kaliphosphat bei chlorempfindlichen Pflanzen und bei Böden, die dem Verkrusten durch Kalisalze unterliegen. Das Natronphosphat wird mit einem Gehalt von 15 bis 16 % Phosphorsäure, das Kaliphosphat mit einem Gehalt von 15—17 % Phosphorsäure und 5—10 % Kali auf dem Düngemittelmarkt erscheinen.

Wagner, Dorsch, Hals und Popp. Die Verwendbarkeit des Kalkstickstoffs zur Düngung der Kulturpflanzen. Landw. Vers. Stat. 1907, **66**, 285.

Die Ergebnisse der langjährigen und vielseitigen Versuche mit Kalkstickstoff und anderen stickstoffhaltigen Düngemitteln werden in folgenden allgemeinen Sätzen zusammengefaßt:

1. Der Kalkstickstoff zieht an der Luft Feuchtigkeit und Kohlensäure an und verliert allmählich von seinem Stickstoffgehalt durch Verdunstung 2. Der Kalkstickstoff löst sich langsam im Wasser. 3. In Berührung mit feuchtem Boden erleidet der Kalkstickstoff verschiedene Umsetzungen, wobei Gefahr ist, daß ein Teil seines Stickstoffs in die die Pflanzen schädigende Verbindung Dicyandiamid übergeht. 4. Kohlensäure, Humussäure und Wärme begünstigen die unter 3. gedachten Umsetzungen. 5. Bodenbakterien wirken den unter 3 gedachten Umsetzungen entgegen, indem sie den Kalkstickstoff in Ammoniak und Salpetersäure überführen. 6. Konzentrierte Lösungen von Kalkstickstoff wirken der Tätigkeit der ammoniak- und salpeterbildenden Bakterien entgegen. Daraus folgt, daß Ammoniak- und Salpetersäurebildung aus Kalkstickstoff nur in sehr verdünnten Lösungen vor sich gehen kann. Salpetersäurebildung erfordert einen noch stärkeren Verdünnungsgrad der Lösung, als Ammoniakbildung. 7. Der Stickstoff des Harnstoffs geht unter allen Verhältnissen — auch bei sehr starkem Verdünnungsgrad der Lösung — schneller in Ammoniak und Salpetersäure über, als der Kalkstickstoff. 8. Die Beschaffenheit des Bodens hat Einfluß auf die Ammoniakbildung. Während bei einigen Versuchen der Harnstoff im Sandboden schneller als im Lehmboden in Ammoniak überging, wandelte sich der Kalkstickstoff im Sandboden langsamer als im Lehmboden in Ammoniak um. 9. Die Gefahr, daß Stickstoffverluste aus dem Boden durch Ammoniakverdunstung entstehen, ist bei Verwendung von Kalkstickstoff größer als bei Verwendung von schwefelsaurem Ammoniak.

In Ansehung dieser Sätze wird man die großen Widersprüche, die unter den Ergebnissen von Feldversuchen mit Kalkstickstoff aufgetreten sind, erklärlich finden.

Als weiteres Gesamtergebnis aller ausgeführten Versuche stellte sich heraus, daß, wenn man den Düngewert des Salpeterstickstoffs gleich 100 setzt, der Düngewert des im Kalkstickstoff enthaltenen Stickstoffs 90 betragen hat.

Rhodin. Schwedische Versuchsergebnisse mit Kalkstickstoff und Stickstoffkalk. Mitt. d. Versuchsf. der Kgl. Landbau-Akademie zu Stockholm, 1907, Nr. 94. Ref. D. L. P. 286.

Die Schlußfolgerungen aus den mehrjährigen Düngungsversuchen, welche mit den neuen, aus der Luft hergestellten Stickstoffverbindungen durchgeführt wurden, lauten:

1) Karbidstickstoff, gleich vor der Saatbestellung gegeben, aber sorgfältig eingeeggt, hat weder die Keimfähigkeit herabgesetzt, noch schädlich auf die jungen Sämlinge gewirkt. 2) Karbidstickstoff und Stickstoffkalk können nicht mit Vorteil als Kopfdüngung benützt werden, wenigstens nicht auf Gras und Kartoffeln; als Kopfdüngung wirken sie, besonders während trockener, warmer Witterung, stark brennend. 3) Die Wirkung des Karbidstickstoffs und des Ammoniumsulfats bei Kohlrüben, Wasserrüben, Kartoffeln und Hafer, auf lehmigem Tonboden angebaut, ist voll vergleichbar mit der Wirkung der salpetersauren Salze, salpetersaures Natron und salpetersaurer Kalk. 4) Stickstoffkalk und Chilesalpeter haben dieselben Wirkungsverhältnisse bei Hafer. 5) Wenn Karbidstickstoff und Ammoniumsulfat spät gebraucht werden, z. B. bei Pflanzung von Kohlrüben im Juni oder bei sehr später Pflanzung von Kartoffeln, verringert sich die Wirkung der beiden in beträchtlichem Grade. 6) Die Nachwirkung des Stickstoffes auf die folgenden Saaten ist am größten bei dem Karbidstickstoff. 7) Ein kg Stickstoff in Chilesalpeter oder Kalksalpeter hat für Zuckerrüben und Futterrüben nahe doppelt so großen Wert als ein kg Stickstoff in Ammoniumsulfat oder Karbidstickstoff. 8) Kalksalpeter hat eine vorzügliche Wirkung gehabt; er hat sich nicht nur mit dem Chilesalpeter voll vergleichbar gezeigt, sondern denselben bei den meisten Versuchen übertroffen.

H. von Feilitzen. Einige Düngungsversuche mit dem Kalkstickstoff und dem Norwegischen Kalksalpeter. D. L. P. 229.

Die Düngungsversuche wurden mit den zwei neuen, aus atmosphärischen Stickstoff auf elektrochemischem Wege gewonnenen Düngemitteln, dem Kalkstickstoff und dem Kalksalpeter auf schwedischen Versuchsfeldern angestellt. Dabei hat sich ergeben, daß Kalkstickstoff auf Sand- und Lehmboden zu Hafer, Gerste, Sommerweizen und Kartoffeln eine sehr gute Wirkung gezeigt hat, die dem Ammoniakstickstoff sehr nahe kommt, gegen den Salpeterstickstoff jedoch deutlich zurücksteht. Auf besseren Moorböden (Misch- und Niederungsmoorböden) war die Wirkung zu den oben

Digitized by Google

genannten Pflanzen ebenfalls eine sehr gute, aber auf schlecht zersetzten Hochmoorböden (Sphagnumboden) zu Hafer und Kartoffeln eine so niedrige, daß der Kalkstickstoff hier wohl nicht mit den anderen Stickstoffdüngemitteln in Konkurrenz treten kann, wenigstens nicht in den ersten Kulturjahren.

Die Stickstoffwirkung des Kalksalpeters kann bei Hafer und Kartoffeln auf Sand- und Hochmoorböden mit Sandmischung als eine außerordentlich gute bezeichnet werden. Ein Ersatz des Chilesalpeters durch den Kalksalpeter ist daher bei den geprüften Pflanzen als möglich zu erachten.

Zederbauer. Das Lichtbedürfnis der Waldbäume und die Lichtmeßmethoden. Z. f. d. g. F. 325.

Die Studien von J. Wiesner und A. Ieslar über das Lichtbedürfnis bezw. den Lichtgenuß der Waldbäume erschienen dem Verf. nicht einwandfrei. Mit Hilfe zweier neuer Apparate, dem Handspektroskop von Steeg und dem Beleuchtungsmesser nach A. Wingen suchte er daher hinsichtlich des Lichtbedürfnisses der Waldbäume die zwei Fragen zu beantworten: 1. Welche Lichtstrahlen, 2. wie viele Lichtstrahlen beanspruchen die Waldbäume? Ergebnisse: Die Bäume üben auf das Sonnenlicht eine selektive Absorption ähnlich wie die grünen Blätter aus. Die Untersuchungen über das Lichtbedürfnis der Waldbäume haben die Absorption in den einzelnen Spektralbezirken zu berücksichtigen und zu messen. Die Absorption bei den einzelnen Holzarten ist verschieden. Rote Strahlen werden von allen Holzarten absorbiert, ebenso blaue und violette. Indigo-, orange Strahlen werden hauptsächlich nur von gewissen Holzarten, wie Fichte, Tanne, Buche absorbiert. Rote Strahlen werden am stärksten absorbiert (Maximum), grüne am wenigsten (Minimum), blaue und violette etwas schwächer als rote. Von einzelnen Holzarten (Fichte, Tanne, Buche) werden auch blaue, indigo und violette Strahlen sehr stark absorbiert.

Weitere Literatur.

Cordel. Düngungsversuche mit Agrikulturphosphat. Hann. land- u. forstw. Ztg. 1906, 1183. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 661.

Die Wirkung des Agrikulturphosphats kam derjenigen des Thomasmehles nicht ganz gleich, erreichte dieselbe aber beinahe.

Fritz. Der Düngewert der Holzasche. D. F. 521.

Hasselhoff. Versuche über die Einwirkung von Flugstaub auf Boden und Pflanzen. Landw. Vers.-Stat. 1907, **67**, 157.

Im wesentlichen handelt es sich hier um Flugstaub aus der Verfeuerung von Brennmaterialien (Steinkohlen, Braunkohlen). Zu den vorliegenden Versuchen standen zur Verfügung A. Flugstaub aus Steinkohlenfeuerung von Dampfkesselanlagen in Ziegeleien, Hochofenwerken und Chemischen Fabriken, sowie von Hochöfen; B. Flugstaub aus Braunkohlenfeuerung von Kaliwerken, Braunkohlenbrikett-, Ziegelstein-, Tonröhren- und chemischen Fabriken (Superphosphat, Anilinfarben, Alkali- und Erdkalisalze 2c.).

Aus den gemachten Untersuchungen und Prüfungen ergeben sich die nachfolgenden Schlußfolgerungen:

1. Die Zusammensetzung der Flugstaubarten wechselt sehr, selbst bei gleichartigem Brennmaterial und gleicher Betriebsart. 2. Die schädliche Wirkung des Flugstaubes kann einmal in einer Störung bezw. Vernichtung der Keimfähigkeit der Samen, ferner in einer Beeinträchtigung des späteren Wachstums der Pflanzen liegen. 3. Zu den schädigend wirkenden Bestandteilen sind in erster Linie Chloride (Chlornatrium), Sulfide (Natrium- und Calciumsulfid) und vielleicht auch Sulfate (Natriumsulfat) zu zählen. 4. Bei der schädigenden Wirkung des Flugstaubes ist zu unterscheiden, ob der Flugstaub zunächst in den Boden gelangt und dann auf das Pflanzenwachstum nachteilig wirkt, oder ob die Pflanzen direkt damit bestäubt werden. 5. Nach den vorliegenden Versuchen kann uns die chemische Untersuchung erkrankter Pflanzen in erster Linie Anhaltspunkte für die Art der schädigenden Einwirkung geben.

Hofmann und Vesterberg. Einige Jauchanalysen von Ultuna in Schweden. Redogörelse for Ultuna Landbruks institut 1905. Sep.-Abdr. 1—6. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 66.

Als Durchschnitt aus 19 Analysen wurde der Stickstoffgehalt eines 92 cbm fassenden, aus Zement gebauten Jauchenbehälters zu 1,358 kg pro cbm gefunden. Der Maximalwert war 2 kg, der Minimalwert 0,48 kg. Mitunter macht sich der Einfluß der Witterung deutlich bemerkbar. Nach einer trockenen Jahreszeit steigt der Gehalt an Trockensubstanz und Stickstoff ganz bedeutend bis auf 23,08 und 24,22 % bezw. 1,82 und 2,00 %, nach einer feuchten, kalten und regnerischen fällt er auf 6,30 und 9,04 % bezw. 0,61 und 0,48 %. Von der gesamten Stickstoffmenge war der größte Teil, 69 bis 85 % als Ammoniak, als Nitrat nur sehr geringe Spuren vorhanden. In 6 Fällen wurde der Kaligehalt bestimmt, der zwischen 3,62 bis 5,18 kg pro cbm schwankt und im Durchschnitt 4,25 kg betrug. In einem Falle wurde die Phosphorsäure zu 0,12 kg und Chlor zu 1,46 kg pro cbm festgestellt.

Koch. Ernährung der Pflanzen durch frei im Boden lebende, stickstoffsammelnde Bakterien. M. d. D. L. G. 12. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 676.

Der Zusatz von Zucker zum Boden steigert die Stickstoffbindung, die Salpeterbildung und die Pflanzenernte im gleichen Sinne. Der gebundene Luftstickstoff wird aus der Bakterienkörpersubstanz sogleich im Boden in Salpeterstickstoff übergeführt und kann von den Pflanzen verwertet werden.

Kulisch. Ueber einige Mißstände im Verkehr mit Thomasmehlen. Verhandlungsgegenstand der XXII. (ordentl.) Hauptversammlung des Verbandes landwirtschaftlicher Versuchsstationen im Deutschen Reiche zu Stuttgart am 15. und 16. Sept. 1906. Landw. Vers.-Stat. 1907, **66**, 169.

Verf. macht auf den Mißstand aufmerksam, daß bei Thomasmehl-Lieferung gewisser Firmen, aus einem und demselben Waggon die nacheinander gezogenen Proben außerordentlich große Abweichungen im Gehalte untereinander zeigten. Die Abweichungen betrugen in einer gewissen Anzahl von Fällen 6,6 bis 8,3 % P_2O_5, also selbst bei den höherprozentigen Mehlen mehr als 50 % des Durchschnittsgehaltes.

Lemmermann. Untersuchungen über einige Ernährungsunterschiede der Leguminosen und Gramineen und ihre wahrscheinliche Ursache. Landw. Vers. Stat. 1907, **67**, 207.

A. Mayer. Lehrbuch der Agrikulturchemie. 6. Auflage. I. Band: Die Ernährung der grünen Gewächse. II. Band, 1. Abt.: Die Bodenkunde; 2. Abt.: Die Düngerlehre. Heidelberg, C. Winter 1907. Besprechung durch Dr. Graf zu Leiningen in N. Z. f. L. u. F. 269.

Mewes. Wirtschaftlichkeit der künstlichen Stickstoffdünger-Gewinnung. Illustr. Landw. Zeit. 860.

Hinweis auf ein neues Luftverflüssigungsverfahren, nach welchem die Vorbedingung für eine sehr billige Herstellung des Luftstickstoffdüngers gegeben ist.

Sperling und Peters. Welche Bedeutung hat der Humus und das Wasser für die Forstwirtschaft? Vorträge, gehalten auf der XXII. Wanderversammlung des Norddeutschen Forstvereins. Berichterstattung durch FA. in D. F. 1008 u. 1028.

Digitized by Google

Stutzer. Untersuchungen über die Wirkung von Kalksalpeter. Journ. f. Landwirtschaft, 69. Der Kalksalpeter war im allgemeinen dem Natronsalpeter in der Wirkung gleich.

Stutzer und Vageler. Beziehungen zwischen der Behandlung der Jauche und dem Gehalt an wichtigen, düngenden Bestandteilen. Fühl. L. Z. 1906, Nr. 10. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 221.

Die nachfolgende Tabelle enthält die Grenzwerte des Gehaltes verschiedener Jauchen an Kali und Stickstoff und den reellen Wert der betreffenden Jaucheſorten.

	Zahl der Untersuchungen	Anzahl der g Kali im l	Anzahl der g Stickstoff im l	Wert von 100 l Jauche ℳ
I. Jauche aus Tiefställen (vorwiegend Rinderjauche)	**10**	0,402—8,764	**0 084-5,076**	**0,18-7,55**
a) Grube im Stalle	4	2,347—8,764	0,952—3,815	1,70—6,32
b) Grube vor dem Stalle	6	0,402—7,333	0,084—5,076	0,18—7,55
II. Jauche aus Flachställen	14	1,683—14,72	1,162—9,654	1,72-13,66
a) Grube im Stalle	7	2,977—14,72	2,607—9,01	3,86-13,63
b) Grube vor dem Stalle	7	1,683—11,41	1,162—9,654	1,72-13,66
III. Jauchegrube neben der Düngerstätte	25	1,268—9,645	0,123 - 4,036	0,39—6,76
a) Grube gemauert	15	1,29—7,31	0,524—2,91	0,84—3,55
b) Grube nicht gemauert	10	1,268—9,645	0,123—4,036	0,39—6,76
IV. Untersuchungen von Schweinejauche	6	1,26—3,244	0,641—1,824	1,01—2,82
a) Jauchegrube im Stalle	3	1,329—3,244	1,321—1,824	1,84—2,82
b) Jauchegrube vor dem Stalle	8	1,26—2,951	0,641—1,76	1,01—2,57

Ternetz. Ueber die Assimilation des atmosphärischen Stickstoffs durch Pilze. Jahrb. f. wissensch. Bot. 353. Ref. in F. R. 155.

Felddüngungsversuche über die Wirkung des schwefelsauren Ammoniaks gegenüber dem Chilisalpeter. M. d. D. L. G. 1906, Nr. 42. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 586.

Nach den Berichten der Versuchsstationen Bonn, Bernburg, Halle a. S. und Köslin hat bei den angestellten Versuchen in den meisten Fällen der Salpeter besser gewirkt als das schwefelsaure Ammoniak.

Wagner. Pflanzenphysiologische Studien im Walde. Berlin, P. Parey, 1907. Ref. in Z. f. F. u. J. 755.

OFm. Möller bespricht diese Schrift in sehr abfälliger Weise.

C. Meteorologie.

Schwalbe. Ueber „Niederschlagstypen" und ihren Einfluß auf die jährliche Periode des Niederschlages. Met. Z. 385.

Berücksichtigung finden hier hauptsächlich die Gewitter- und Regenverhältnisse von norddeutschen Gebietsteilen. Die Hauptergebnisse aus vorliegender Untersuchung sind: 1. Der Einfluß der Gewitterregen auf die Gesamtniederschlagsmenge des Jahres ist nicht unbeträchtlich. In Berlin fallen 21,8 Proz. des Jahresniederschlages in Begleitung von Gewittern. 2. Da die Gewitter zum weitaus größten Teile im Sommer stattfinden, so beeinflussen sie merklich die jährliche Periode des Niederschlages in dem Sinne, daß der Sommer in den meisten Gegenden Deutschlands zur an Regen ergiebigsten Jahreszeit wird. 3. Bringt man die von Gewittern herrührenden Regenmengen von der Gesamtniederschlagsmenge in Abzug und berechnet sodann die jährliche Periode, so zeigt sich im mittleren Norddeutschland die Neigung zu verstärkten Regen in den Uebergangsjahreszeiten, zur Trockenheit in den beiden extremen Jahreszeiten, und zwar fällt das Hauptmaximum auf den Herbst, das Hauptminimum auf den Sommer. 4. In den westlichen, sowie küstennahen Gebirgsteilen bleibt auch in diesem Falle die Neigung zu Herbstregen bestehen, aber gleichzeitig sind die Winterregen so ergiebig, daß sie den Herbstregen fast gleichkommen oder sie stellenweise sogar übertreffen. Frühling und Sommer sind hier die trockenen Jahreszeiten. 5. In den binnenländischen Teilen Ostdeutschlands bleibt der kontinentale Typus der Sommerregen bestehen, so daß die jährliche Periode durch die Gewitter nicht wesentlich geändert wird. 6. Die in Schauern fallenden Regen sind über das ganze Jahr ziemlich gleichmäßig verteilt. Berücksichtigt man nun die eigentlichen Böen, so weisen dieselben Maxima im Frühling und Herbst auf, und zwar fällt das Hauptmaximum im Binnenlande auf das Frühjahr, in den küstennahen Gegenden auf den Herbst. 8. Die Landregen haben in den ozeanischen Gebietsteilen ihr Maximum im Winter, in den Uebergangsgebieten im Herbst und im Innern Ostdeutschlands im Sommer. 9. Der Schnee fällt im W und an den Küsten vorwiegend in kurzen heftigen Schauern, im Binnenlande und im E dagegen mehr als länger andauernder Niederschlag.

Dorscheid. Die mittlere Dauer des Frostes auf der Erde. Met. Z. 11.

Die Untersuchung und Bearbeitung der in hydrographischer und pflanzengeographischer Hinsicht höchst wichtigen Verhältnisse erfolgt in den Kapiteln: Die graphische Methode und ihre Zuverlässigkeit, Kritik des Beobachtungsmaterials, die Aenderung der Frostdauer mit der Höhe im Gebirge, die mittlere Veränderlichkeit der Frostdauer, Konstruktion der Linien gleichzeitigen Anfanges, gleichzeitigen Endes und gleicher Dauer der Frostperiode, die mittlere Dauer des Frostes, Beziehungen zwischen der polaren Baumgrenze und den Linien gleicher Dauer des Frostes. Den Schluß der Arbeit bildet eine Zusammenstellung von nahezu 1000 Orten der nördlichen Hemisphäre, bei dem die Dauer, der Anfang und das Ende des Frostes angegeben ist. Ueber den Zeitpunkt des Eintritts uad der Beendigung der Frostperiode im allgemeinen an verschiedenen Orten gleicher geographischer Breite erteilen die beiden folgenden Tabellen Aufschluß.

Digitized by Google

Mittleres Datum des Anfanges des Frostes.

Geogr. Breite	Europa		Asien					Amerika				Größte Differenz in Tagen
	10° E	40° E	70° E	100° E	130° E	160° E	170° W	140° W	110° W	80° W	50° W	
70°	17. XI.	4. X.	9. IX.	9. IX.	20. IX.	14. IX.	10. IX.	10. IX.	11. IX.	9. IX.	15. IX.	69
60°	16. XI.	24. X.	12. X.	4. X.	4. X.	7. X.	6. X.	15. XI.	15. X.	7. X.	19. X.	42
50°	15. XII.	18. XI.	28. X.	24. X.	17. X.	1. I.	15. I.	—	4. XI.	3. XI.	5. XII.	90
40°	—	—	9. I.	30. XI.	5. XII.	—	—	—	17. XII.	15. I.	—	61

Mittleres Datum des Anfanges des Frostes.

70°	5. V.	12. V.	17. VI.	6. VI.	5. VI.	27. VI.	20. VI.	6. VI.	3. VI.	5. VI.	23. V.	53
60°	1. IV.	10. IV.	2. V.	28. IV.	6. V.	5. V.	8. V.	15. III.	1. V.	23. V.	16. IV.	69
50°	6. II.	21. III.	4. IV.	7. IV.	14. IV.	1. II.	15. II.	—	24. III.	22. IV.	1. IV.	75
40°	—	—	6. II.	28. II.	24. II.	—	—	—	1. III.	1. II.	—	28

Die Beziehungen zwischen der polaren Baumgrenze und den Linien gleicher Dauer des Frostes finden in dem Satze ihre Charakteristik: Der Verlauf der polaren Waldgrenze ist in erster Reihe durch übermäßige Frostdauer bestimmt, d. h. durch eine Verkürzung der Zeitdauer mit Temperaturen über 0 Grad unter ein bestimmtes Maß — nach den Karten des Verf. unter 100 Tage.

Lüdecke. Das Verhältnis zwischen der Menge des Niederschlages und des Sickerwassers nach englischen Versuchen. Mitteil. d. landw. Inst. d. Univ. Breslau 1906, Heft 5, 615.

Verf. stellte sich die Aufgabe, aus englischen Versuchen das Verhältnis zwischen Regenhöhe und Sickerwassermenge zu bestimmen. Zu diesem Zwecke benutzte er langjährige Lysimeterbeobachtungen 1) von Lawes, Gilbert u. a. in Rothamsted, 2) von Dickinson und Evans in Nashville und 3) von Greaves in Leebridge. Als Versuchsfläche diente in Rothamsted ein brach liegendes Feldstück im gewachsenen Lehmboden (im folgenden mit A bezeichnet). In Nashville geschah die Versuchsanstellung mit eingeschütteten Böden und zwar aus lehmhaltigem Kalksand (B I) und grobkörnigem Kalkkies (B II), die beide Male Gras als Pflanzendecke trugen. In Leebridge enthielten die Lysimeter eingefülltes Erdreich, im einen Falle „Boden" (C I), im anderen Sand C II) unter 1,3 mm Korngröße. Der „Boden" war mit Gras bewachsen, während der Sand unbebaut blieb. Außerdem wurde für die Messung der Wassermenge, die eine freie Wasserfläche durch Verdunstung abgibt, eine entsprechende Einrichtung (C III) getroffen. Die Ermittelung der Niederschlagshöhen bei sämtlichen Lysimeteruntersuchungen geschah in gewöhnlichen Regenmessern.

Aus den Beobachtungsdaten der genannten 3 langjährigen Versuchsreihen ermittelte nun Verf. mit Hilfe der algebraischen und geometrischen Analysis zahlenmäßig und figürlich die absoluten und relativen Beziehungen zwischen Sickerwasser und Niederschlag. Nach diesen Methoden sind für verschiedene Regenhöhen innerhalb der tatsächlich beobachteten Grenzwerte die Sickerwassermengen für das Jahr, sowie für Winter und Sommer berechnet und auf Tab. I zusammengestellt. Wie das Verhältnis zwischen Regenfall und Sickerwasser in den einzelnen Monaten und bei verschiedenen, monatlichen Regenhöhen sich gestaltet, darüber gibt Tab. II Aufschluß.

Tabelle I.

Relative Sickerwassermengen bei verschiedener Höhe des Regenfalls.

			Regenhöhe in mm					
			500	600	700	800	900	1000
			Prozente der Regenhöhe					
A	Brache	Lehm	38	44	49	52	55	57
C II	„	Sand	79	82	84	86	—	—
B I	Gras	Kalkboden	15	20	24	26	28	30
B II	„	Kalkuntergr.	26	32	37	41	44	46
C I	„	Boden	27	29	30	31	—	—
C III	„	Wasserfläche	−7	12	25	35	—	—

Im Winter (September bis Februar) Regenhöhe in mm

			200	300	400	500	600
A	Brache	Lehm	45	60	68	72	75
C II	„	Sand	80	87	90	92	—
B I	Gras	Kalkboden	13	28	35	40	43
B II	„	Kalkuntergr.	36	46	51	54	56
C I	„	Boden	20	38	47	52	—
C III	„	Wasserfläche	53	60	63	65	—

Im Sommer (März – August)

A	Brache	Lehm	0,5	23	34	41
C II	„	Sand	74	76	77	78
B I	Gras	Kalkboden	5	10	13	15
B II	„	Kalkuntergr.	5	20	27	31
C I	„	Boden	−11	13	25	33
C III	„	Wasserfläche	−103	−30	+6	+28

Digitized by Google

Tabelle II.

Durchschnittliche monatliche Sickerwasserhöhe in mm

Regenhöhe	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August
A. Rothamsted, Lehmboden in Brache.												
20	0	0		10			4	0		0		0
50	10	18		39			28	15		9		5
100	48	61		83			69	46		33		34
130	71	88		115			93	64		47		51
160	94	144		—			—	—		—		68
C II grober Sand nackt.												
20	11	10		15			21	17		14		
50	36	42		45			41	38		36		
100	76	95		95			74	72		74		
130	100	128		125			—	—		92		104
C III freie Wasserfläche.												
20	−24	−20		+8			−3	−34		−65		−45
50	+ 9	+17		34			+22	−2		−29		−20
100	63	84		80			65	+51		+31		+22
130	95	124		106			—	—		+67		+46
B I Kalkboden mit Gras												
20	0	0		3			0	1		0		0
50	0	1		25			21	8		2		0
100	0	7		59			57	21		11		0
130	0	11		80			—	28		12		0
B II Kalkkies mit Gras.												
20	0	0		11			8	4		0		0
50	1	10		35			34	16		6		2
100	2	28		77			77	36		27		11
130	3	40		104						41		16

J. Schubert. Der Niederschlag in der Letzlinger Heide. Bericht der Meteorologischen Abteilung des forstlichen Versuchswesens. Z. f. F. u. J. 509.

Die Oberförstereien Colbitz, Letzlingen, Planken, Burgstall, Jävenitz bilden ein meist aus Nadelholz bestehendes Waldgebiet, von gegen 30 000 ha Ausdehnung. In diesem und seiner Umgebung werden, wie auf den fünf anderen preußischen forstlichen Regenmeßfeldern, Beobachtungen ausgeführt, die dazu dienen sollen, den Einfluß des Waldes auf die Niederschläge zu erforschen. Zurzeit liegen die Ergebnisse von 17 Stationen für die 5 Jahre 1901 bis 1905 vor, und es soll der Versuch gemacht werden, die Messungen durch Berücksichtigung des Windschutzes auf wahre Niederschlagsmengen umzurechnen. Die mittlere, jährliche Niederschlagsmenge aller 17 Stationen beträgt 567 mm. Ordnet man die Stationen nach dem Grade der Bewaldung in 3 Gruppen, so erhält man als jährlich gemessene Niederschlagsmenge im Mittel aus 7 Waldstationen 584 mm, aus 5 Randstationen 575 mm und aus 5 Freistationen 537 mm. Diese Zahlen können aber nicht als wahre Niederschlagshöhen gelten, da der Wind die Angaben der Regenmesser beeinflußt und infolgedessen auf den Freistationen ein geringerer Bruchteil der wirklichen Menge aufgefangen und gemessen wird als auf den mehr geschützten Waldlichtungen. Nach den speziellen Untersuchungen und Erfahrungen des Verf. würde sich für die Letzlinger Heide zur Reduktion auf gleichen Windschutz die auch für andere Reduktionen giltige Größe 23/30 (2,3 + 20 s) = 2,6 + 23 s ergeben. Um diesen Betrag wäre der Unterschied zwischen Lichtung und Freistation zu ermäßigen, um den Einfluß des Waldes auf die wirkliche Niederschlagsmenge zu erhalten. Freilich ist die Sicherheit dieser Uebertragung durch die verschiedene Lage der beiden Oertlichkeiten beeinflußt. Für das Jahr ist in Letzlingen s = 0,12, also die Reduktion auf gleichen Windschutz 2,6 + 23 × 0,12 = 5,3. Wir erhalten sonach folgende Schlußrechnung:

Letzlinger Heide. 1901—05.

Mehrniederschlag der Waldlichtung gegenüber der freien Umgebung.

Beobachtung . . . . . 8 %, hiervon ab
Reduktion auf gleichen Windschutz . . . 5,3 %, somit

Waldeinfluß 2,6 %.

Die Waldlichtungen, die auch etwas höher liegen, als die freien Orte, haben hiernach einen um 2 6 % größeren, jährlichen Niederschlag als die freie Umgebung.

Eredia. Ueber den Einfluß der Apenninen auf die Regenverteilung in Zentralitalien. Rendiconti della R. Acad. dei Lincei XVI, 21. Apr. 1907. Ref. in Met. Z. 475.

Die Grundlage zu diesen Untersuchungen bilden 26 jährige Regenbeobachtungen an 32 Stationen Mittelitaliens. Im allgemeinen zeigt sich eine Zunahme der Regenmenge mit der Entfernung von der Küste und der Annäherung an den Kamm der Apenninen. Auf der Mittelmeerseite nehmen die Winter- und Herbstregen mit der Entfernung von der Küste im allgemeinen ab, die Frühlings- und Sommerregen nehmen zu. An der mediterranen Seite sind die Unterschiede gering. Auch bei den Regentagen zeigt sich in beiden Gruppen, gegen das Mittelmeer wie gegen die Adria, eine Zunahme mit der Annäherung an die Apenninen. Der Umstand, daß die zunehmende Entfernung von der Küste und Annäherung an das Gebirge sich in ihren Einflüssen teilweise aufheben, wirkt auf die Einzelresultate vielfach störend.

Ciesla r. Einige Beziehungen zwischen Holzzuwachs und Witterung. Z. f. d. g. F. 233 u. 289.

Verf. unterscheidet beim Holzzuwachs zwischen Höhen- und Dickenwachstum, weil beide Wachstumserscheinungen sich der Witterung gegenüber wesentlich verschieden verhalten. Bei der Frage bezüglich des Höhenwachstums berücksichtigt der Verf. außer seinen eigenen Untersuchungen auch solche des schwedischen Botanikers Hesselmann über die Kiefer. Die Resultate der beiden Untersuchungen ist in folgenden Sätzen niedergelegt: Die hohe Temperatur und die Dürre während der zweiten Hälfte der Vegetationsperiode des Jahres 1904 hatten einen auffallend

Digitized by Google

geringen Höhenzuwachs der Waldbäume im Jahre 1905 zur Folge. Witterungsverhältnisse, welche nach den Untersuchungen Hesselmanns in dem Gebiete Skandinaviens eine Förderung des Höhenzuwachses im folgenden Jahre bewirkt hatten (Hesselmann erklärt nämlich die gute Entwicklung des Höhenzuwachses von 1902 durch den außerordentlich warmen und trockenen Sommer 1901), brachten in Mitteleuropa die entgegengesetzte Wirkung hervor, sie setzten den Höhenzuwachs herab. Hesselmann's Aufstellung besitzt also keine allgemeine Giltigkeit; es sind vielmehr in jedem Falle die Standorts- und vornehmlich die klimatischen Verhältnisse des Wuchsgebietes entscheidend, ob eine abnorme Witterungslage während der Vegetationsperiode auf den Höhenzuwachsgang der Holzgewächse während des nächsten Jahres in dem oder jenem Sinne einwirkt — Bei den österreichischen Untersuchungen über die Fichte ist der Beweis geliefert, daß die Witterung, zumal die Niederschlagsverhältnisse der Monate Juli-August, für den Höhenzuwachs im nächstfolgenden Jahre unter allen Umständen von der allergrößten Bedeutung sind. — Man darf nun auch mit Sicherheit annehmen, daß jene Reservestoffe, welche der Baum für einen Teil der vegetativen Tätigkeit des folgenden Jahres aufspeichert, erst in der Zeit von ungefähr Mitte Juli an gebildet werden. — Die Beeinflussung des Höhenzuwachses durch die meterologischen Faktoren der Monate Juli - August des vorhergehenden Jahres erfolgt also in positivem oder in negativem Sinne, je nachdem die abnorme Wetterlage gegenüber der normalen eine Annäherung an das Optimum der Vegetationsbedingungen oder eine Entfernung von demselben bedeutet.

In welcher Weise das Dickenwachstum von der Witterung beeinflußt wird, diese Frage untersuchte Verf. an Bohrspänen, welche 96 Baumschäften in Brusthöhe entnommen worden waren. Die Bäume verteilten sich auf 20 Holzarten und erwuchsen auf verschiedensten Standörtlichkeiten. Gemessen wurden von den Bohrspänen die Jahrringbreiten 1902 mit 1906 und die Ausdehnung der Spätholzonen, letztere zu dem Zwecke, um den prozentischen Anteil des Spätholzes an der Ringbreite festzustellen. Die Ergebnisse der Untersuchungen lauten dahin, daß der abnorme Witterungsverlauf des Sommers 1904 unter sehr vielen Standortsverhältnissen sich bereits im Dickenzuwachse dieses Jahres selbst sehr deutlich kenntlich machte; ein Beweis, daß die Höhe der Temperatur und der Niederschläge während der Vegetationsperiode, und zwar n a c h d e m Abschnitte Januar bis März auf den Stärkezuwachs desselben Jahres Einfluß nehmen. Dieser Einfluß macht sich je nach dem Wachstumsgebiet in verschiedener Weise geltend. Auf trockenen, strengen und warmen Böden erlitten die meisten Holzarten einen mehr oder weniger starken, aber stets deutlichen Rückgang des Dickenzuwachses, auf stets genügend feuchten Böden und in Gegenden, wo ziemlich reiche Niederschläge fielen, zeigte sich nur eine geringe oder gar keine Einbuße des Zuwachses. In Obersteiermark in einer Meereshöhe von 1400 m vegetierte die Hälfte der untersuchten Bäume ohne Nachteil am Durchmesser - Zuwachse, in vielen Fällen zeigten sich sogar breitere Jahresringe als vor dem Jahre 1904. Hier kehren also jene Verhältnisse wieder, wie sie Hesselmann im kühlen Schweden gefunden hatte. Wir entfernen uns mit dem Ansteigen in der Meereshöhe vom wärmeren Optimum und damit sind jene Verhältnisse gegeben, bei welchen höhere Temperaturen und geringere Niederschläge bessere Vegetationsbedingungen schaffen.

Was schließlich den prozentischen Anteil der Spätholzzone an der Jahrringbreite anbelangt, so ergab die Untersuchung, daß infolge der Sommerdürre im Dickenwachstum zurückgebliebene Jahrringe einen geringeren Prozentsatz am Spätholze aufweisen als dies bei jenen Jahrringen der Fall ist, welche unter normalen Witterungsverhältnissen sich voll entwickeln können.

B ö h m e r l e. Die Dürreperiode 1904 und unsere Versuchsbestände. Z. f. d. g. F. 192.

Zu der vorliegenden Studie wurden herangezogen: 1 Durchforstungsversuchsfläche (Niederdurchforstung) in Buche, 1 Durchforstungsversuchsfläche (Hochdurchforstung) in Buche, 2 Lichtungszuwachsversuchsflächen in Buche, 1 Lichtungszuwachsversuchsfläche in Buche und Ahorn, 1 Lichtungszuwachsversuchsfläche in Weißtanne 1 Durchforstungsversuchsfläche (Niederdurchforstung) in Schwarzföhre, 1 Streuversuchsfläche in Schwarzföhre und 1 Bodenlockerungsversuchsfläche Schwarzföhre und 1 Bewässerungsversuchsfläche in Schwarzföhre. Aus den Zuwachsberechnungen ergab sich, daß die stärker durchforsteten und gelichteten Versuchsflächen mehr unter der Dürre 1904 gelitten haben als die schwächer durchforsteten und nicht gelichteten. Auf die berechten Flächen machte sich der Einfluß der Hitze in höherem Grade geltend als auf den nicht berechten.

J. P e r n t e r. Das Ende des Wetterschießens. Met. Z. 97.

Die mehrjährigen Mißerfolge des Wetterschießens auf dem ca. 4000 ha großen österreichischen Schießfelde von Windisch-Feistritz und dem mehr als 6000 ha umfassenden italienischen Schießgebiete von Castel-franco Veneto führten im Jahre 1904 bezw. 1906 zur Einstellung dieser Versuche. Weder das Schießen mit Kanonen noch das Abschleudern von Raketen in Höhen bis zu 1200 m hatten bei der Bekämpfung des Hagels eine Wirkung.

Fr. W o l f f. Ueber die elektrische Leitfähigkeit der Bäume, nebst Beiträgen zur Frage nach den Ursachen der Blitzschläge in Bäume. N. Z. f. L. u. F. 428.

*) 2. Heft der schwedischen Forstvereinsschrift Skoysvards-Föreningens Fidskrift 1904.

Digitized by Google

Als Resultat dieser Arbeit ist zu betrachten: 1) daß durch die erfolgreiche Anwendung des von Herrn Geheimrat Dorn ausgearbeiteten Meßverfahrens dieses als geeignet erwiesen ist, weiteren Forschungen auf diesem Gebiete als brauchbares Hilfsmittel zu dienen, 2) daß die Leitfähigkeit der Bäume in der Tat außerordentliche Unterschiede aufweist, und zwar einmal unter den verschiedenen Baumarten, und zum anderen auch innerhalb derselben Baumart während der verschiedenen Vegetationsperioden, was nicht auf den Fettgehalt, wohl aber auf die Zusammensetzung der Säfte und ihre Schwankungen in bezug auf Menge und Beschaffenheit zurückgeführt werden kann, und 3) daß der Rinden-Cambium-Zylinder eines Baumes der bei weitem am besten leitende Teil desselben für den elektrischen Strom ist. — Mit dem zwischen Durchschlagsversuchen und Blitzstatistik nachgewiesenen teilweisen Parallelismus ist dann ferner die Annahme bestätigt, daß die Blitzgefährdung der Bäume nicht allein abhängig ist von ihrer Umgebung, d. h. Bodenart, Wasserverhältnissen, Bewurzelung 2c., sondern auch von der inneren Beschaffenheit derselben.

Weitere Literatur.

Billwiller. Die Witterung des Jahres 1906 in der Schweiz. Schw. Z. 46 u. 85.

Bürgel. Wetterkalender und Verzeichnis der kritischen Tage. 1907, Januar — Juni. Berlin, H. Steinitz, 1906.

Die Fortsetzung der Falb'schen Wetterkalender.

Engler. Abfluß des Wassers an bewaldeten und unbewaldeten Berghängen. Vortrag, gehalten auf der V. Versammlung des Internationalen Verbandes forstlicher Versuchsanstalten in Württemberg. Berichterstattung durch Fverw. Janka in Z. f. d. g. F. 35.

Ref. ist der Ansicht, daß es nahezu unmöglich sei, den Einfluß des Waldes auf das Regime der Gewässer einwandfrei festzustellen. Die bisherigen Beobachtungsresultate bespricht er unter den 3 Gesichtspunkten: 1. Der Einfluß des Waldes auf den Wasserabfluß bei starken Niederschlägen; 2. bei Schneeschmelze; 3. der Einfluß des Waldes auf den Wasserstand der Quellen in Trockenperioden.

Aus den Beobachtungen ad 1. ist zu schließen, daß die Maximalwasserstände im bewaldeten Gebiete mindestens um 30 bis 50 % geringer sind als im unbewaldeten Teile. Diese Beobachtungen beziehen sich jedoch nicht auf besonders hohe oder intensive Niederschläge. Die Schlußfolgerung hinsichtlich des Einflusses des Waldes auf den Wasserstand bei rascher Schneeschmelze lautet dahin, daß durch Schneefälle der Wasserabfluß bedeutend vermindert und verzögert wird; die Maximalwasserstände erreichen niemals jene Höhe wie bei Regengüssen. Der Schnee verhütet Ueberschwemmungen im Gebirge. Beim Einfluß des Waldes auf die Quellenergiebigkeit bei Trockenperioden wurde ein günstiger Einfluß des Waldes auf die Quellenbildung konstatiert.

Fitzner. Die Regenverteilung in den deutschen Kolonien. Berlin. H. Paetel, 1907.

J. Friedrich. Ueber den Einfluß des Frostes auf den Durchmesser lebender Bäume. Z. f. d. g. F. 185.

Bei Temperaturen unter 0 nehmen die Baumdurchmesser gesetzmäßig ab.

Holdefleiß. Witterungskunde für Landwirte. Eine Anleitung zur Anstellung von meteorologischen Beobachtungen und zur Benutzung von Wetterkarten. Stuttgart. E. Ulmer, 1907. Besprechung durch Dr. Schmauß in N. Z. f. L. u. F. 267.

M. Hollmann. Wetterkunde. Berlin, P. Parey, 1907.

Eine kurz gefaßte, allgemein verständliche Anleitung zur Beurteilung der Wetterlage.

Ingle. Gehalt des in Pretoria gesammelten Regenwassers an Stickstoff. Transvaal Agr. Journ. 1905, 4, 105; Ref. in Exper. Stat. Rec. 1906, 18, 11.

Die betreffenden Analysen, welche den Stickstoffgehalt des in Pretoria in wöchentlichen Proben gesammelten Regenwassers angeben, erstrecken sich über die Zeit vom 1. Juli 1904 bis 30. Juni 1905. Die Ergebnisse sind in der folgenden Uebersicht zusammengestellt.

Regenhöhe	Stickstoff					
	pro Million		pro ha in kg		Prozent-Anteil	
	als Ammoniak	als Nitrat und Nitrit	als Ammoniak	als Nitrat und Nitrit	als Ammoniak	als Nitrit und Nitrat
617,5	1,194	0,196	7,383	1,214	85,9	14,1

Der Stickstoff in der Form von Ammoniak wechselt von 0,32 bis 45 Teile pro Million, in der Form von Salpeter- und salpetriger Säure von 0,03 bis 3,75 Teile. Fast die ganze Stickstoffmenge ist während der Vegetationsperiode im Regen niedergegangen.

Joester. Die Föhnerscheinungen im Riesengebirge. Inaug. Diss. Berlin, 1907.

Junack. Die Dürre des Sommers 1904 im deutschen Walde. Neudamm, J. Neumann, 1907. Besprechung in Z. f. d. g. F. 473.

Klein. Die Wahrheit über den Stand des Wetterprognosenwesens. Gaea, 157.

Eine vernichtende Kritik des gegenwärtigen Wetterprognosenwesens. Die Prüfung der von verschiedenen staatlichen Instituten ausgegebenen Prognosen ergab, daß der Prozentanteil der richtigen und unrichtigen Wettervoraussbestimmungen nahezu gleich ist. Selbst die Prognosen der deutschen Seewarte für die Stadt Hamburg, wo sie ihren Sitz hat, wiesen in Bezug auf die Wetterelemente: Temperatur nur 55 %, Bewölkung nur 43 % und Niederschlag nur 64 % Treffer auf. Den Wert der Wetterkarten hält Verf. für das große Publikum gleich Null.

Krebs. Was ist morgen für Wetter? Berlin, S. Mode, 1907.

Eine populäre Darstellung der Merkmale zur Wettervorhersagung und zum Verständnis der Wetterkarten.

Fr. Krüger. Die Bedeutung der Witterungskunde und Wettervorhersage für den praktischen Landwirt. Fühl. L. Z. 369.

Verf. schildert die wissenschaftlichen und statistischen Grundlagen der ausübenden Witterungskunde im allgemeinen und bespricht unter Bezugnahme auf eine Veröffentlichung P. Schreiber's *) die am meteorologischen Institut Dresden gewonnenen Resultate aus der praktischen Erprobung der (van Bebber'schen) Wettertypen im besonderen. Sodann vergleicht Verf. summarisch ein- und mehrjährige Wetterprognosen des genannten Instituts und einiger anderer Wetterdienststellen mit ihren tatsächlichen Erfolgen und gelangt dabei zu einem sehr bedingten Urteil über die Einrichtung des öffentlichen Wetterdienstes und den Wert der Verbreitung von Wetterkarten. Der Landwirt müsse, so meint Verf., nach wie vor auf Grund seiner eigenen Beurteilung des Wetters seine wirtschaftlichen Anordnungen treffen und alle wichtigen Feldarbeiten vornehmen, wenn es der Zustand der Witterung irgend erlaube. Für den weiteren wissenschaftlichen Ausbau der praktischen Wetterkunde, die in den letzten drei bis vier Jahrzehnten keine bemerkenswerten Fortschritte zu verzeichnen gehabt habe, wird schließlich die eingehende Erforschung des örtlichen Klimas zur Berücksichtigung empfohlen.

*) Ueber den Stand des Prognosenwesens im Gebiete des Königreichs Sachsen. Von Prof. Dr. Schreiber. Dresden, 1906. Selbstverlag des k. sächs. met. Instituts.

Digitized by Google

Kühl. Der jährliche Gang der Bodentemperatur in verschiedenen Klimaten. Versuch einer einheitlichen Darstellung vermittelst des Temperaturintegrals. Inaug. Diss. Berlin 1907.

S. Walter Leather. Ueber die Zusammensetzung des Regens und Taues in Indien. Memoirs of the Departement of Agrikulture in India, Vol. I, Nr. 1, p. 1. Ref. in Zbl. f. A. Chem. 361.

Die nachstehende Tabelle enthält im Auszuge die Durchschnittsresultate einer zwölfmonatlichen Beobachtung, welche an zwei verschiedenen Orten Indiens, nämlich in Dehra Dun und in Cawnpore gemacht worden ist.

	Regenfall	Stickstoff auf 1 Mill. kg pro ha					Verhältnis des Amm.-Stickstoff zum Salp.-Stickst.
	mm	als Ammoniak	als Nitrat od. Nitrite	als Ammoniak	als Nitrat od. Nitrite	Gesamtmenge	
Dehra Dun	2200	0,104	0,070	2,283	1,533	3,816	1 : 0,67
Cawapore	1254	0,221	0,068	2,782	0,861	3,643	1 : 0,31
verglichen m. den Rothamstedter Beobachtungen	692	0,440	0,183	3,040	1,264	4,304	1 : 0,42

Legendre. Ueber den Kohlensäuregehalt der Meeresluft. Compt. rend. 1906, **143**, 526.

Die spärlichen Angaben in der Literatur über den Kohlensäuregehalt der Meeresluft und die sehr differierenden Resultate aus den betreffenden Kohlensäurebestimmungen (2,25 bis 5,77 Teile CO_2 auf 10 000 Teile Luft) veranlaßten den Verf., an Bord eines Dampfers an verschiedenen Punkten in der Höhe der bretonischen Küste von Concarneau bis St. Nazair neue Untersuchungen in obiger Richtung anzustellen. Das Ergebnis der aus 14 Proben Meeresluft gewonnenen CO_2-Mengen war, abgesehen von 2 Analysen, wo der Wind sich störend bemerkbar machte, nahezu übereinstimmend. Das Mittel aus allen 14 Bestimmungen betrug 33,5 l pro 100 cbm Luft, eine Zahl die nur sehr wenig höher lag als diejenige, welche gleichzeitig zu Paris auf dem Observatorium von Moetfourris gefunden wurde.

Michelson. Kleine Sammlung wissenschaftlicher Wetterregeln. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1906.

Möller. Die Witterung des Jahres 1907. Vorherbestimmungen von —. Schätzungsweise abgeleitet aus astronomisch wie kalorisch physikalischen Beziehungen und unter Mitbenutzung mathematischer Berechnungen. Leipzig, S. Hirzel 1906.

Ottweiler. Die Niederschlags-Verhältnisse von Deutsch-Südwestafrika. Berlin 1907. S. A. aus Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten, 20. Bd., 1. Heft.

Prohaska. Die Hagelfälle des 6. Juli 1905 in den Ostalpen. Met. Z. 193.

„Man ersieht hieraus wieder deutlich, daß für die Gewitter- und Hagelbildung an diesem Tage in erster Linie weder die kräftige Insolation und rasche vertikale Temperaturabnahme, noch die Lage des unteren Druckminimums, sondern die dynamischen Vorgänge im Grenzstreifen kühler und warmer Räume maßgebend waren. Die Einzelheiten der Vorgänge in dieser stürmisch bewegten Grenzzone — eine stürmische Bewegung müssen wir schon wegen der großen Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gewitter daselbst annehmen — bedürfen allerdings erst der Klarstellung. Bei der Entstehung der Hagelzüge handelt es sich sehr wahrscheinlich um Wirbel mit vertikaler Achse, die von den stark bewegten Luftmassen fortgetragen werden."

Schmid. Blitzschlag in einen Rebenpfahl. N. Z. f. L. u. F. 145.

Schubert. Die Witterung in Eberswalde im Jahre 1906. Z. f. F. u. J. 717.

Die Beobachtungen sind auf der etwa 125 m vom Waldrande gelegenen Feldstation angestellt (auf dem Drachenkopf in 42 m Seehöhe) und betreffen die Lufttemperatur, die absolute und relative Feuchtigkeit, die Sonnenscheindauer, die Niederschläge, den Luftdruck, die Bewölkung und schließlich die Häufigkeit der Winde.

Erwähnenswert ist der Gewittersturm am Abend des 19. Juli in den Schutzbezirken Grafenbrück und Schwärze der Oberförsterei Biesenthal, durch welches Ereignis über 500 fm Kiefernholz geworfen und gebrochen wurde.

Streck. Ein Naturereignis. D. F. Z. 588. Zwischen Herzberg a. Elster und Luckau in der Niederlausitz wütete am 21. Juni 1907 ein heftiges Gewitter mit reichlichem Niederschlag und Hagelfall. In einem Försterbezirk allein wurden 950 fm Kiefern geworfen. Außerdem litten die Kulturen erheblich unter dem Hagel.

Zügn. Abnormitäten der Witterung des Jahres 1905 in Ungarn. Erdészeti Kisérletek (Forstliche Versuche) VIII. Jahrg. Heft 3/4. Ref. in Z. f. d. g. F. 214.

Die meteorologischen Beobachtungen werden unabhängig von den Stationen der Landesmeteorologischen Anstalt speziell für forstliche Zwecke gewonnen, um späterhin mit den gleichzeitig laufenden Vegetationsbeobachtungen in Zusammenhang gebracht werden zu können. Die betreffenden Beobachtungen zeigen teilweise enorme Abweichungen von den bisherigen Mittelwerten. Sehr abnorm waren beispielsweise die Monate Juli und August, die durchschnittliche Tagestemperatur war im Juli 1,5 °, im August um 2,0 ° höher als die normale, der Niederschlag hingegen blieb im Juli um 36,8 bis 96,3 %, im August um 24,3 bis 60,5 % zurück, bei letzterem mit Ausnahme von zwei Stationen, wo Ende August größere Mengen Regen fielen. Die erste Hälfte des Monats bildete aber im Zusammenhange mit Juli auch dieses Jahr auf allen Stationen eine auffallend lange und dem Pflanzenwuchse im höchsten Grade schädliche Trockenperiode.

Vom Thüringer Wald. D. F. Z. 146.

Durch die Schneefälle zwischen Weihnachten und Neujahr (1906/07) erlitten die Forstverwaltungen im Thüringer Walde einen beträchtlichen Schaden. Tausenden von Bäumen sind die Spitzen ausgebrochen und sehr viele Bäume sind vom Sturme geknickt worden.

Blitzschläge an Bäumen im Jahre 1906. Bull. Soc. Belg. 1. Ref. in Z. f. F. u. J. 205.

Im Monat Mai haben die meisten Blitzschläge an Bäumen stattgefunden.

—r. Vom Solling. D. F. Z. 731.

Die Gegend des Solling wurde am 6. Juli 1907 von einem Orkan heimgesucht, dem ansehnliche Waldstrecken zum Opfer fielen. Zahlreiche, starke Eichen, Buchen und Fichten sind geworfen, gesplittert oder abgedreht.

Oeffentlicher Wetterdienst für Norddeutschland. Anweisung zum Gebrauch der Wetterkarten. Im amtlichen Auftrage bearbeitet. Berlin, P. Parey, 1907.

W. L. Blitz- und Gewittergefahr im Walde. D. F. Z. 683.

Eine Reihe von Fällen werden aufgezählt, aus denen hervorgeht, daß die Buche durchaus nicht immun gegen Blitzgefahr ist. Ob die „Birke", wie amerikanische Zeitschriften behaupten, unbedingt Schutz gegen Blitzgefahr gewährt, ist fraglich. Im weiteren wird das Gutachten Aßmanns (Jahresb. 1905, S. 86) über die Blitzgefahr mitgeteilt, und in seinen Einzelheiten einer kritischen Betrachtung unterzogen. Zum Schlusse folgen noch einige Ratschläge, wie man sich gegen die Blitzgefahr bei heraufziehenden Gewittern schützen kann, und welche Maßregeln bei Unfällen durch Blitzschlag empfehlenswert erscheinen.

Der Wald als Windschutz. D. F. Z. 1076.

Der Leiter des meteorologischen Dienstes in Rumänien, Prof. Murat, veröffentlicht in den Annalen der Akademie zu Bukarest die Ergebnisse von Versuchen, die ein Jahr lang in einer Station für Windmessung in und bei dem Wald von Ghinpatzi angestellt worden sind. Dieser Wald liegt in der windigsten Gegend von Rumänien, bedeckt eine Fläche von 70 ha in einer Breite von 1 km gegen die Richtung der herrschenden Winde und besteht aus etwa 35 Jahre alten Akazien in 10 m

Digitized by Google

Abstand. Es zeigte sich, daß in 50 m Entfernung vom Waldrand die Abschwächung des Windes zwischen 3 und 12 km in der Stunde beträgt, was etwa der Einheit der Beaufort-Skala entspricht, die der Windmessung als Grundlage dient. Die Abnahme der Windstärke war übrigens nur bis auf 100 m Abstand vom Waldrande nachweisbar. Darüber hinaus nahm die Windgeschwindigkeit allmählich wieder zu und gewann in 500 m Entfernung vom Abstand denselben Wert, den sie beim Eintritt in den Wald besessen hatte.

Jahrbuch für die Gewässerkunde Norddeutschlands. Herausgegeben von der Preuß. Landesanstalt für Gewässerkunde. Besondere Mitteilungen, Band I, Heft I. Berlin, E. S. Mittler und Sohn. Ref. in Z. f. F. u. J. 631.

Die 5 Arbeiten des I. Heftes sind: Nr. 1. Die Verwertung der Häufigkeitszahlen der Wasserstände. Nr. 2. Das Hochwasser vom August-September 1813. seine Ursachen und sein Verlauf. Nr. 3. Die Anlage von Hochwasser-Sammelbecken im Okergebiete. Nr. 4. Niederschlag, Abfluß und Verdunstung in Mitteleuropa. Nr. 5. Die Grundwasserstandsbewegung in der Niederung der Parthe.

Veröffentlichungen des Kgl. Preußischen Meteorologischen Instituts. Herausg. durch W. v. Bezold. Ergebnisse der Niederschlags-Beobachtungen im Jahre 1903. Von G. Hellmann. Berlin, Behrend u. Co., 1906.

Enthält zum ersten Male die täglichen Niederschlagsmessungen von rund 400 Stationen, die möglichst gleichmäßig verteilt und nach Flußgebieten geordnet sind. Der „Anhang" gibt die mittlere, jährliche Niederschlagshöhe von 2917 Orten in Deutschland nach Beobachtungen im Jahre 1893—1902, die der Hellmann'schen Regenkarte von Deutschland zu grunde liegen.

Deutsches Meteorologisches Jahrbuch 1899. Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Königreich Bayern unter Berücksichtigung der Gewittererscheinungen im Königreich Württemberg, Großherzogtum Baden und in den Hohenzollern'schen Landen. Herausg. von der Königl. Meteorolog. Zentralstation 1907.

Dasselbe für 1900. München 1907.

Dasselbe für 1901. München 1907.

Ergebnisse der täglichen Niederschlagsmessungen auf den meteorologischen und Regenmeß-Stationen in der Schweiz. Jahrgang 1905. Herausg. v. d. Schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt. Zürich 1906.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

U. C. BERKELEY LIBRARIES
C052376520

938626

SD1
A4
Supp.
1908

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

Digitized by Google

G. Otto's Hofbuchdruckerei
in Darmstadt.

Digitized by Google